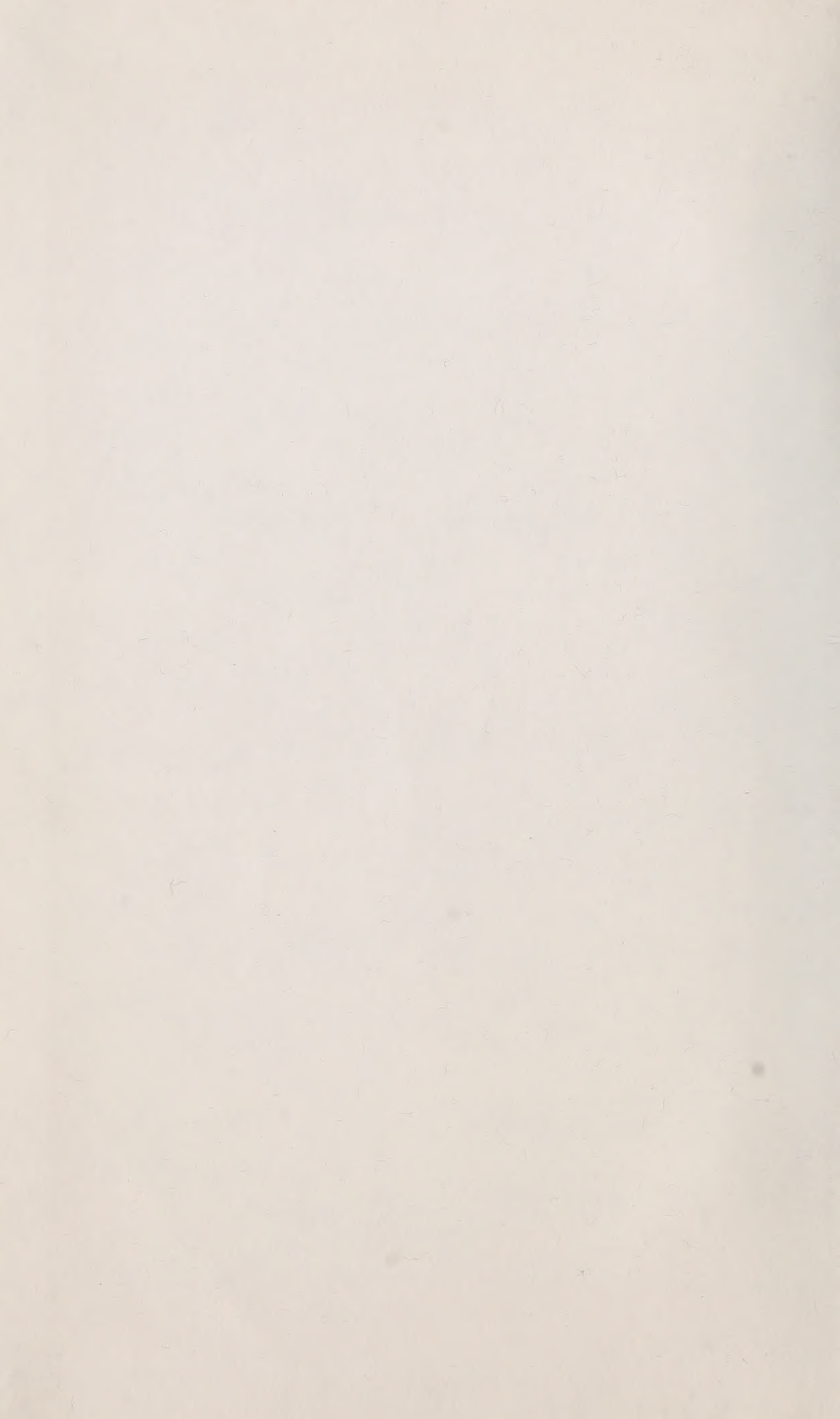












Bericht über die von Herrn Dr. Döderlein in Japan gesammelten Pycnogoniden.

Von

Dr. A. Ortmann in Strassburg i./E.

Mit 1 Tafel.

Separatabdruck
aus den
Zoologischen Jahrbüchern.
Abtheilung für Systematik, Geographie und Biologie der Thiere.
Herausgegeben von Professor Dr. J. W. Spengel in Giessen.
Fünfter Band.
Verlag von Gustav Fischer in Jena.

LIBRARY
Division of Crustacea

Bericht über die von Herrn Dr. Döderlein in Japan gesammelten Pycnogoniden.

Von

Dr. **A. Ortmann** in Strassburg i./E.

Hierzu Tafel XXIV.

Die Bearbeitung des mir vorliegenden Materials bot in verschiedenen Beziehungen einige Schwierigkeiten, die nicht zu überwinden waren. Nach der classischen Arbeit von Dohrn (Die Pantopoden des Golfes von Neapel, in: Fauna u. Flora des Golfes von Neapel, 3. Monographie, 1881) wäre es wohl wünschenswerth gewesen, die Beobachtung in derselben Weise auch hier vorzunehmen. Leider war es von vorn herein geboten, das mir vorliegende Material möglichst zu schonen, da vielfach nur wenige Exemplare von den einzelnen Formen mir vorlagen, und andererseits liess der Erhaltungszustand sämmtlicher Stücke, die ohne besondere Präparation in Alkohol conservirt waren, eine genauere Untersuchung des anatomischen Baues nicht zu.

Aus diesem Grunde musste ich mich auf die Untersuchung der äusseren Theile im Wesentlichen beschränken. Dieselbe wurde nach den Principien, die Hoek (Report on the Pycnogonida, in: Voy. H. M. S. Challenger, Zool. vol. 3, 1881) befolgte, vorgenommen, und ich schliesse mich in der systematischen Aufzählung der einzelnen Formen durchweg dieser Arbeit an. (In der Terminologie der einzelnen Theile des Pycnogonidenkörpers wende ich jedoch die von Dohrn gebrauchten Ausdrücke an.)

Immerhin bilden die von Herrn Dr. Döderlein gesammelten Formen einen wesentlichen Beitrag zur Vermehrung unserer Kennt-

niss von dieser aus den japanischen Gewässern nur in geringer Menge bekannten Thiergruppe.

1. ***Nymphon japonicum n. sp.*** (Taf. XXIV, Fig. 1a—1c).

Rumpf schlank, seitliche Fortsätze entfernt von einander, kaum etwas länger als die Körperbreite. Schnabel weniger als ein Drittel der Gesammtlänge betragend, ungefähr cylindrisch. Erstes Rumpfsegment länger als der Schnabel, die Entfernung der Extremität III von der Extremität I etwa gleich der Länge des Schnabels. Augenhöcker conisch, zwischen den Basen der Extremität III gelegen. Hinterleib ziemlich kurz.

Extremität I: 1. Glied etwas länger als der Schnabel. Scheere leicht gebogen, schlank.

Extremität II: der Länge nach ordnen sich die Glieder: 1., 4., 5., 3., 2. Das erste ist das kürzeste. Das zweite nicht ganz doppelt so lang wie das dritte.

Extremität III: 1. und 2. Glied sehr kurz, 3. etwa so lang wie 1. und 2. zusammen, 4. ist das längste und leicht gekrümmt, 5.—10. allmählich abnehmend.

Beine: 1. Glied kurz; 2. doppelt so lang; 3. kurz, 4. etwas länger als die drei ersten zusammen, 5. noch länger, aber schlanker. 6. ist das längste, 7. und 8. kurz, 8. wenig länger als 7. Die Klaue beträgt ungefähr, $\frac{1}{3}$ vom 8. Glied. Nebenklauen dreiviertel so lang wie die Klaue. Gesammtlänge der Beine etwas über die dreifache Körperlänge.

Extremität I schwach behaart, Scheeren mit spitzen Zähnen, die mit denen von *N. meridionale* übereinstimmen. Extremität II behaart, und zwar proximal weniger dicht, distal dichter. Extremität III: die vier letzten Glieder mit gezähnten Borsten. Beine mit kurzen Härchen, die an den distalen Enden kräftiger werden. Rumpf kaum etwas behaart.

Kagoshima, 1 Exemplar, 40—50 Faden.

Die nächsten Beziehungen zeigt diese Art zu *Nymphon meridionale* Hoek (Chall. Pycnogon. 1881, p. 43, pl. 3, fig. 4—8), und zwar:

1. in dem Längenverhältniss der Beine zum Körper,
2. in der Gestalt und der verhältnissmässigen Grösse des ersten Rumpfsegmentes und des Schnabels,
3. in der Bezahnung der Scheeren,
4. in der Kürze der Klauenglieder der Beine,

5. in der gesammten Behaarung.

Nymphon japonicum unterscheidet sich jedoch:

1. durch schlankere Extremität I,
2. durch das zweite Glied der Extremiät II, welches fast doppelt so lang wie das dritte ist,
3. an der Extremität III ist das vierte Glied das längste (bei *meridionale* das fünfte),
4. das zweite Tarsalglied (8) der Beine ist etwas länger als das erste;
5. die Nebenklauen sind länger.

Eine zweite mir vorliegende *Nymphon*-Art aus der Sagamibai, 100 Fad., erwähne ich hier nur. Das Exemplar ist verstümmelt: es fehlt der letzte Rumpfsegment nebst dem Hinterleib, von den Beinen sind nur drei vorhanden.

Gattung *Ascorhynchus*.

Die Gattung *Barana* Dohrn ist identisch mit *Ascorhynchus*. Bei dieser Gattung konnte ich die Kittdrüsen beobachten, die bei *A. ramipes* mit dem von *Barana castelnaudi* Dohrn, bei *A. cryptopygius* mit *Barana arenicola* übereinstimmen und also die primitivsten Formen der Ausbildung zeigen.

2. *Ascorhynchus cryptopygius n. sp.* (Taf. XXIV, Fig. 2).

Schnabel birnförmig (6 mm bei dem grössten Exemplar), dreiviertel so lang wie der übrige Körper (8 mm). Hinterleib sehr kurz, schief abwärts gerichtet. Seitliche Fortsätze des Rumpfes entfernt von einander, kaum länger als die Rumpfbreite. Erstes Rumpfsegment kürzer (5 mm) als der Schnabel. Augenhöcker hinter der Mitte des ersten Rumpfsegmentes gelegen, hoch und spitz.

Extremität I: eingliedrig, mit dem Rudiment eines zweiten Gliedes.

Extremität II: zehngliedrig, 1. und 2. sehr kurz, 3. das längste, 4. kurz, 5. etwa doppelt so lang wie 4., 6. kurz, 7. etwas länger, 8—10 kürzer werdend.

Extremität III: 1. und 2. Glied sehr kurz, 3. etwas länger, 4. das längste, 5. etwas kürzer, 6. wieder etwas kürzer, 7.—10. kurz, unbedeutend abnehmend.

Beine: 1. Glied kurz, 2. etwa dreimal so lang, 3. gleich dem ersten, 4. länger als die drei ersten zusammen, 5. noch länger, aber

schlanker, 6. ungefähr so lang wie 4., 7. sehr kurz, 8. fast dreimal so lang wie 7.; Klaue ohne Nebenklauen.

Extremität II vom distalen Ende des fünften Gliedes an mit Borsten besetzt, sonst kahl. Extremität III mit kurzen Haaren, die vier letzten Glieder mit mehreren Reihen gezähnter Borsten. Beine mit zerstreuten Haaren, diese an den distalen Gliedern und an den distalen Enden der Glieder zahlreicher und etwas kräftiger. Die längeren Glieder an der vorderen Ventralseite mit dunkler Längslinie. Rumpf sparsam mit kurzen Haaren besetzt.

Hinterrand des ersten Rumpfsegmentes dorsal mit einem spitzen, conischen Höcker, zweites und drittes Segment mit ebensolchen, etwas kräftigeren Höckern. Seitliche Fortsätze dorsal am distalen Ende mit einem undeutlichen, kleinen Knötchen.

Sagamibai, 1 ♂ mit Eiern, 60 Fad.; 1 ♂ mit Eiern, 100 Fad.; 1 ♂ mit Eiern und 1 ♀ ca. 150 Faden.

Unterscheidet sich von anderen Arten vornehmlich durch den sehr kurzen, herabgebogenen Hinterleib und dann auch durch die auffallende Länge des zweiten Beingliedes. Letzteres Verhältniss ist nur bei *A. armatus* (Wilson) (Report on the Pycnogonida, in: Bull. Mus. Comp. Zool., vol. 8, 1881, p. 248, pl. 2 und 5) ähnlich, jedoch besitzt letzterer dreigliederige Extremität I und bedeutend längeren Hinterleib, auch haben die seitlichen Fortsätze des Rumpfes kräftige Dornen.

3. *Ascorhynchus glabroides n. sp.* (Taf. XXIV, Fig. 3a—3b).

Schnabel birnförmig, noch nicht halb so lang wie der übrige Körper (ohne Hinterleib). Hinterleib etwa halb so lang wie der Schnabel. Seitliche Fortsätze des Rumpfes entfernt von einander, kaum länger als die Rumpfbreite. Erstes Rumpfsegment wenig länger als der Schnabel. Augenhöcker ungefähr in der Mitte des Rumpfsegmentes gelegen, vor der Basis der Extremität III.

Extremität I zweigliedrig; erstes Glied keulenförmig, zweites Glied sehr klein, knopfförmig.

Extremität II zehngliedrig: 1. und 2. Glied sehr kurz, 3. das längste; 4. bedeutend kürzer; 5. lang, aber kürzer als 3., 6. sehr kurz, 7.—10. kürzer, aber 8. etwas länger als 7.

Extremität III zehngliedrig: 1. Glied sehr kurz, 2. und 3. etwas länger; 4. und 5. die längsten, 6. kurz; von da bis zum 10. abnehmend.

Beine: 1., 2. und 3. Glied kurz (2. nur wenig länger), 4. so lang wie die drei ersten zusammen, 5. noch länger, aber dünner, 6. unge-

fähr gleich 4., 7. und 8. kürzer, aber 8. länger als 7.; Klaue am ersten Beinpaar winzig. Nebenklauen fehlen.

Extremität II auf dem 5.—10. Gliede behaart. Extremität III auf den vier letzten Gliedern mit gezähnten Borsten in mehreren Reihen. Beine und Rumpf kahl.

Am Hinterrand des ersten, zweiten und dritten Rumpfsegmentes liegt dorsal je ein ganz kleiner Höcker, auf der Oberseite der seitlichen Fortsätze am distalen Ende je ein stärkerer, kegelförmiger Höcker.

Kagoshima, 1 Exemplar, 40—50 Faden.

Ascorhynchus glaber unterscheidet sich hiervon:

1. durch etwas längeren Schnabel und längeren Hinterleib,
2. durch dreigliedrige Extremität I,
3. das 5. Glied der Beine ist kürzer als das 4,
4. durch fast ganz kahle Extremität II,
5. durch grosse Höcker am Hinterrand der Segmente,
6. durch das Fehlen der Höcker auf den seitlichen Fortsätzen.

Ascorhynchus abyssi unterscheidet sich:

1. durch längeren Schnabel,
2. durch kürzere seitliche Fortsätze,
3. durch gezähnten Augenhöcker, der mehr nach vorn liegt,
4. durch behaarte Beine,
5. durch die Höcker des Rumpfes, die mit *A. glaber* übereinstimmen.

A. orthorhynchus unterscheidet sich:

1. durch längeren, schlankeren, fast gerade vorgestreckten Schnabel,
2. durch verhältnissmässig kürzeren Hinterleib,
3. durch bedeutend kürzeres erstes Rumpfsegment,
4. durch die Rückenhöcker u. a. Merkmale.

4. *Ascorhynchus ramipes* (Böhm) (Taf. XXIV, Fig. 4).

in: Sitzber. Gesellsch. Naturf. Fr. Berlin, 1879, p. 56 und 140.
Hoek, Chall. Pycnog., p. 27.

Schnabel birnförmig, nicht ganz so dick wie in der Abbildung bei Böhm, etwa halb so lang wie der übrige Körper (ohne Hinterleib). Hinterleib lang und schlank, so lang wie der Schnabel. Seitliche Fortsätze des Rumpfes lang, etwa gleich der doppelten Rumpfbreite. Erstes Rumpfsegment etwas länger als der Schnabel. Augenhöcker ungefähr in der Mitte des ersten Rumpfsegmentes gelegen, stumpf.

Extremität I zweigliedrig, 2. Glied sehr klein.

Extremität II: 1. und 2. Glied kurz; 3. das längste; 4. kaum halb so lang wie 3.; 5. fast so lang als 3.; 6. sehr kurz, 7. etwas länger; 8. doppelt so lang wie 7., von da bis 10. abnehmend.

Extremität III: 1. Glied kurz, 2. und 3. etwas länger, 4. und 5. die längsten, beide etwa gleich lang, 6. kurz, von da bis 10. abnehmend.

Beine: 1., 2. und 3. Glied kurz, ungefähr gleich, 4. so lang wie die drei ersten zusammen, 5. etwas länger und dünner, 6. beim ersten Beinpaar ungefähr gleich 4., bei den übrigen etwas kürzer, 7. und 8. kurz, 8. länger als 7. Klaue am ersten Beinpaare fehlend. Keine Nebenklauen.

Fünftes Glied der Extremität II am distalen Ende mit Borsten besetzt und ebenso die Glieder 7.—10. mit Borsten. Die vier letzten Glieder der Extremität III mit drei Reihen gezähnter Borsten (nach Böhm nur mit einer Reihe, vergl. auch Hoek). Am Rumpf und den Beinen fehlen die Haare fast ganz.

Am Hinterrand der drei ersten Rumpfsegmente je ein kleiner, punktförmiger Höcker, und ein ähnlicher je am distalen Ende der seitlichen Fortsätze. Das 1. Beinglied trägt etwas vor dem distalen Ende jederseits einen langen, stumpfen Anhang, das 2. Glied einen ähnlichen kürzeren am oberen distalen Ende.

Sagamibai, 4 Exemplare, 50—100 Faden. — Enoshima an der Sagamibai (Böhm).

5. *Ascorhynchus bicornis n. sp.*

Steht einerseits dem *A. ramipes* nahe, andererseits dem *A. minutus* Hoek (l. c. p. 55, pl. 6, fig. 10—16).

Die vorliegende Form unterscheidet sich von *A. ramipes*:

1. Hinterleib halb so lang wie der Schnabel.
2. Augenhöcker spitz.
3. Erstes Beinpaar mit ganz kleiner Klaue.
4. Hinterrand der drei ersten Rumpfsegmente mit je einem kräftigen Höcker, ein ebensolcher je am oberen distalen Ende der seitlichen Fortsätze: alle diese Höcker sind annähernd gleich lang mit den Anhängen auf den ersten Beingliedern.
5. Erstes Rumpfsegment hinter der Extremität I mit je einem deutlichen Dorn, der fast so lang ist wie die Dornen des Rückens.

Durch Merkmal 2, 3 und 4 nähert sich diese Art dem *A. minutus*; sie unterscheidet sich von letzterem jedoch durch folgende Merkmale:

1. Körpergrösse bedeutender (10 mm, Schnabel 4 mm).
2. Hinterleib halb so lang wie der Schnabel (bei *minutus* $\frac{1}{3}$ so lang).
3. Erstes Rumpfsegment hinter den Extremitäten I mit je einem Dorn (bei *minutus* steht nur ein Dorn zwischen den Basen der Extremitäten I).
4. Höcker auf den seitlichen Fortsätzen nicht kürzer als die in der Mittellinie des Körpers.

Tokiobai, eine abgestreifte Haut ohne Proboscis, Tiefe unbekannt. — Sagamibai, 1 ♂ mit Eiern, 100 Faden.

6. (?) *Parazetes pubescens n. sp.* (Taf. XXIV, Fig. 5a—5d).

Rumpf nicht sehr schlank. Seitliche Fortsätze etwa so lang wie die Rumpfbreite. Schnabel fast so lang wie der übrige Körper (ohne Hinterleib), spindelförmig, herabhängend, Mündung dreispaltig. Erstes Rumpfsegment halb so lang wie der Schnabel. Augenhöcker weit nach vorn gelegen. Hinterleib halb so lang wie der Schnabel, keulenförmig.

Extremität I dreigliedrig, 3. Glied sehr klein, mit einem seitlichen knopfförmigen Höcker (Rudiment eines 4. Gliedes).

Extremität II neungliedrig: 1. Glied sehr kurz, 2. das längste, 3. sehr kurz, 4. ungefähr dreiviertel so lang wie 2.; 5.—9. sehr kurz, etwa gleich lang.

Extremität III zehngliedrig: 1. Glied sehr kurz, 2. das längste, 3. etwas länger als 1.; 4. etwa halb so lang wie 2.; 5. etwas kürzer, 6.—10. sehr kurz.

Beine: 1., 2. und 3. Glied kurz, 4. so lang wie die drei ersten zusammen, 5. und 6. so lang wie 4.; 7. sehr kurz, 8. gekrümmt, etwa halb so lang wie die längsten Glieder. Klaue über halb so lang wie 8. Zwei Nebenklauen sind vorhanden, die etwa halb so lang wie die Klauen sind.

Extremität I borstig. Extremität II von distalem Ende des 2. Gliedes an zuerst mit sparsamen, dann besonders auf den fünf letzten Gliedern mit dichter stehenden Borsten. Extremität III kahl, nur die Endglieder mit wenigen einfachen und deutlich oder undeutlich gezähnten Borsten. Rumpf und Beine mit zahlreichen borstenartigen Haaren besetzt.

Die drei vorderen Rumpfsegmente am Hinterrand mit je einem

kegelförmigen Höcker, ebenso die seitlichen Fortsätze. An der Spitze des ersten Rumpfsegmentes neben dem Augenhöcker je ein kleiner Höcker.

Kadsiyama (am Ausgange der Tokiobai) 1 Exemplar, geringe Tiefe.

In der Anzahl der Glieder der Extremitäten II und III stimmt diese Form mit der Diagnose der Gattung *Parazetes* Sl. bei Hoek (l. c. p. 26) überein: die Extremität ist jedoch dreigliedrig, und das bewegliche Glied der Scheere ist durch den seitlichen Höcker angedeutet.

Unter den mit Scheeren versehenen Gattungen nähert sich diese Form durch die Anzahl der Glieder der Extremität II der Gattung *Ammothea*: bei dieser ist die Extremität I jedoch zweigliedrig, der Schnabel ist gerade vorgestreckt, und die ganze Körpergestalt ist gedrungener.

Von der Slater'schen Diagnose von *Parazetes auchenicus* (in: Ann. Mag. N. H. (5), vol. 3, 1879, p. 281) unterscheidet sich unsere Art:

1. durch dreigliedrige Extremität I,
2. durch dreispaltige Mündung des Schnabels [1]),
3. durch die relative Länge der Glieder der Extremität II,
4. durch die Dornen und die Behaarung des Körpers.

Die generische Stellung ist unsicher.

7. *Achelia echinata* Hodge *var. japonica nov.*
(Taf. XXIV, Fig. 6).

in: Ann. Mag. N. H. (3) XIII, 1864, p. 115, pl. 12, fig. 7—10.
Hoek, l. c., 1881, p. 26.
Ammothea fibulifera Dohrn, l. c., 1881, p. 141, pl. 4.

Rumpf gedrungen, wenig länger als breit. Seitliche Fortsätze genähert. Schnabel dick, etwa oval, fast halb so lang wie die Totallänge. Erstes Rumpfsegment kurz. Augenhöcker spitz.

Extremität I zweigliedrig, zweites Glied sehr kurz.

Extremität II achtgliedrig, nicht länger als der Schnabel. 1. Glied sehr kurz, 2. das längste, 3. sehr kurz, 4. länger, 5.—8. kurz.

Extremität III zehngliedrig: 1. Glied kurz, 2. und 3. länger,

1) Die Angabe einer 4-spaltigen Mündung bei *P. auchenicus* ist mit grosser Vorsicht aufzunehmen.

4. das längste, 5. etwas kürzer als 4.; 6.—9. kürzer werdend, 10. sehr klein (oder fehlend?).

Beine von doppelter Körperlänge: 1., 2. und 3. Glied kurz, 4., 5. und 6. länger, 7. sehr kurz, 8. kürzer als 6., gekrümmt. Klaue kaum halb so lang wie 8. Nebenklauen etwas über halb so lang wie die Klaue.

Extremität I mit kleinen Höckern und feinen, sparsamen Haaren. Extremität II unterwärts mit wenigen Haaren, die vier letzten Glieder dichter behaart. Extremität III: die letzten fünf Glieder mit einfachen Borsten besetzt. Rumpf höckerig, borstig. Beine besonders auf den ersten Gliedern mit Höckern, borstig.

Kadsiyama, 1 Exemplar, geringe Tiefe.

Von der typischen *A. echinata* Hodge unterscheidet sich mein Exemplar: 1. durch kräftigeren, dickeren Schnabel, 2. durch verhältnissmässig kürzere Extremität II, 3. durch mehr aufrechten Augenhöcker. — Durch ersteres Merkmal nähert es sich etwas der *Ammothea langi* Dohrn (l. c. p. 146, pl. 5).

A. echinata ist aus den europäischen Gewässern bekannt: Kanal, englische und deutsche Küsten, Neapel. Lebt in flachem Wasser (Hodge, Hoek, Dohrn).

8. *Pallene longiceps* Böhm (Taf. XXIV, Fig. 7).

in: Sitzber. Gesellsch. Naturf. Fr. Berlin, 1879, p. 59.

Gehört nach Dohrn (l. c. p. 200) zu *Neopallene* Dohrn.

Rumpf mittelmässig schlank. Seitliche Fortsätze etwas entfernt von einander, etwa so lang wie die Rumpfbreite. Hinterleib kurz, kegelförmig. Schnabel cylindrisch-eiförmig, etwa ein Viertel der Gesammtlänge betragend. Erstes Rumpfsegment länger als der Schnabel. Augenhöcker stumpf, am Hinterrande des ersten Rumpfsegmentes zwischen den Extremitäten IV gelegen.

Extremität I etwas länger als der Schnabel, kräftig, zweigliedrig.

Extremität II vollkommen fehlend.

Extremität III zehngliedrig, kurz. Glieder wenig an Länge verschieden, 4. das längste, 6. kürzer als 5. und 7.

Beine etwa zweimal so lang wie die Totallänge des Körpers. 1., 2. und 3. Glied kurz, 4. und 5. die längsten; 6. etwa halb so lang wie 5.; 7. sehr kurz, 8. etwa gleich 6., leicht gekrümmt. Klaue ungefähr dreiviertel so lang wie 8., ohne Nebenklauen.

Extremität I mit zerstreuten Haaren. Extremität III: die vier

letzten Glieder mit je einer Reihe gezähnter Borsten, sonst fast kahl. Rumpf fast kahl. Beine mit zerstreuten, borstenähnlichen Haaren, die an den distalen Enden der äusseren Glieder kräftiger sind. Achtes Glied an der einen Seite ausserdem mit einer Reihe kurzer, aber kräftiger Borsten.

Kadsiyama, 1 Exemplar, geringe Tiefe. — Nach der Gestalt und Länge der Extremitäten III, sowie der Abwesenheit der Extremitäten II zu urtheilen, ein ♀. — Enoshima an der Sagamibai (BÖHM).

9. *Phoxichilidium gestiens n. sp.* (Taf. XXIV, Fig. 8a—8d).

Rumpf schlank. Seitliche Fortsätze weit von einander entfernt und fast doppelt so lang wie die Rumpfbreite. Hinterleib kurz, senkrecht nach oben gerichtet. Schnabel cylindrisch, etwa halb so lang wie der übrige Körper. Erstes Rumpfsegment den Schnabel etwa um ein Drittel von dessen Länge überragend. Schnabel zwischen den Extremitäten IV inserirt. Augenhöcker an der Spitze des Fortsatzes des ersten Rumpfsegmentes gelegen.

Extremität I schlank, länger als der Schnabel. Zweites Glied (Scheere) an der Spitze des ersten.

Extremität II fehlt.

Extremität III fehlt beim ♀. Beim ♂ an der Basis der die Extremitäten IV tragenden Fortsätze inserirt, kurz, sechsgliedrig: 1. Glied kurz, 2. länger, 3. das längste, etwa doppelt so lang wie 2.; 4. etwa halb so lang wie 2.; 5. und 6. kürzer werdend.

Beine etwa doppelt so lang wie der Körper: 1. Glied kurz, 2. doppelt so lang, 3. kurz, 4. und 5. die längsten, 6. etwas kürzer, 7. sehr kurz, 8. etwa so lang wie 6., leicht gekrümmt. Klaue fast dreiviertel so lang wie 8. Nebenklauen fehlend.

Der ganze Körper nebst Extremität I und Beinen sparsam mit kurzen Haaren besetzt. An den Beinen werden die Haare in der Nähe der Gelenke stärker. Dornen und Höcker fehlen. Am 8. Beinglied findet sich auf der concaven Seite eine Reihe kurzer, kräftiger Haare. Extremität III beim ♂ mit einfachen Borsten.

Kadsiyama, 1 ♂, geringe Tiefe; Sagamibai, 1 ♀, 70 Faden; 1 ♂, 100 Faden; 1 ♀, 160—200 Faden.

Unterscheidet sich von anderen Arten vorzüglich durch den kurzen, aufrechten Hinterleib, theilweise auch durch die Insertion des Schnabels zwischen (nicht vor) den Extremitäten IV, ferner durch die auffällig schlanken Extremitäten I, die sechsgliedrige Extremität III, die dem ♀ fehlt, u. a. Merkmale.

10. *Pycnogonum litorale* (Fabricius) *var. tenue* Slater.
in: Ann. Mag. N. H. (5), vol. 3, 1879, p. 283.

Rumpf gedrungen. Seitliche Fortsätze wenig entfernt von einander. Schnabel schlank-kegelförmig, so lang wie der übrige Körper (ohne Hinterleib). Erstes Rumpfsegment fast viereckig. Augenhöcker spitz. Hinterleib etwa so lang wie das erste Rumpfsegment.

Die Extremitäten I und II fehlen.

Extremität III bei meinem Exemplar (♂) kurz, neungliedrig.

Beine kaum so lang wie der Körper: 1., 2. und 3. Glied kurz, etwa gleich lang, 4. fast so lang wie die drei ersten zusammen, 5. etwas kürzer wie 4.; 6. halb so lang wie 4.; 7. sehr kurz, 8. etwa gleich 6., aber viel dünner. Klaue noch nicht halb so lang wie 8.

Rumpf auf dem Rücken mit vier hinter einander liegenden stumpfen Höckern, im Uebrigen, wie die Beine, mit kleinen Knötchen und mit Haaren besetzt.

Sagamibai, 1 ♂, 100 Faden.

Bei dieser Varietät fällt besonders der schlankere Schnabel auf. Die anderen von Slater angegebenen Merkmale treten bei meinem Exemplar nicht so deutlich hervor. Das 6. Beinglied ist fast so lang wie die drei ersten zusammen: der Rumpf ist jedoch nicht auffällig schlanker und die seitlichen Fortsätze stehen kaum entfernter von einander als bei dem typischen *P. litorale.* Auch die Beine sind wenig schlanker. — Die Farbe ist braun.

Verbreitung von *P. litorale* (vergl. Hoek, l. c., p. 35): Nord-Europa, atlantische Küste von Nord-Amerika südlich bis zum Long Island Sound, Mittelmeer, Chile.

Var. tenue (nach Slater): Südwestliches Japan: Westküste der Insel Kiushiu, 35° 15′ n. Br. 129° 18′ ö. L.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel XXIV.

Fig. 1. *Nymphon japonicum n. sp.* 1a ca. $\frac{15}{1}$. 1b Extremität II ca. $\frac{20}{1}$. 1c Extremität III ca. $\frac{20}{1}$.

Fig. 2. *Ascorhynchus cryptopygius n. sp.* ca. $\frac{6}{1}$.

Fig. 3. *Ascorhynchus glabroides n. sp.* 3a von oben, ca $\frac{5}{1}$, 3b Vorderkörper von unten, ca. $\frac{5}{1}$.

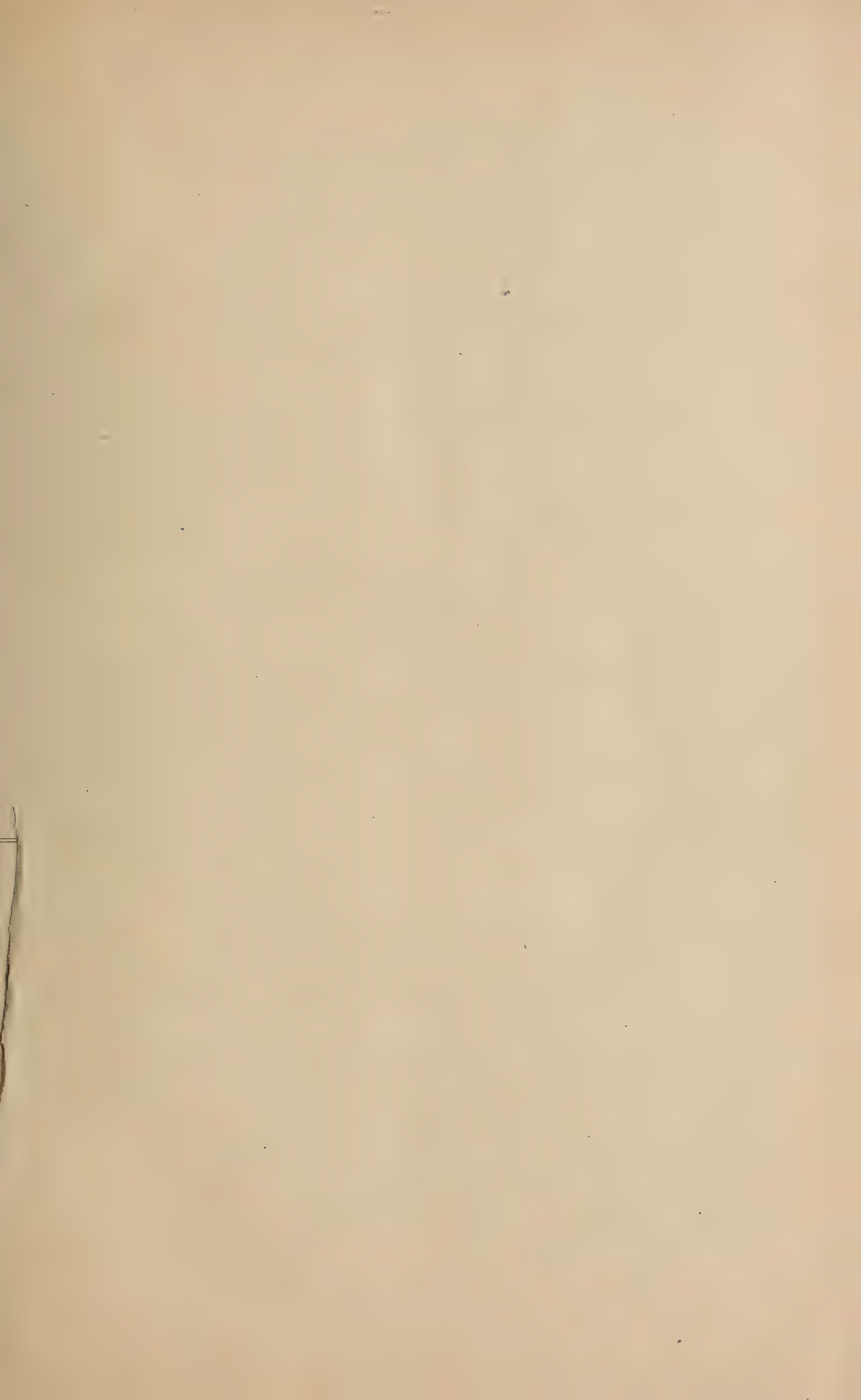
Fig. 4. *Ascorhynchus ramipes* (Böhm). Siebentes Glied der Extremität III ca. $\frac{30}{1}$.

Fig. 5. *Parazetes (?) pubescens n. sp.* 5a schräg von oben, ca. $\frac{5}{1}$. 5b Extremität I ca. $\frac{50}{1}$. 5c Extremität II ca. $\frac{20}{1}$. 5d Extremität III ca. $\frac{20}{1}$.

Fig. 6. *Achelia echinata* Hodge *var. japonica nov.* ca. $\frac{10}{1}$.

Fig. 7. *Pallene longiceps* Böhm, ca. $\frac{10}{1}$.

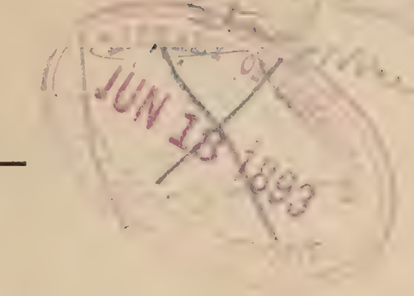
Fig. 8. *Phoxichilidium gestiens n. sp.* 8a ca. $\frac{10}{1}$. 8b erstes Rumpfsegment schräg von unten, ca. $\frac{10}{1}$. 8c Scheere der Extremität I ca. $\frac{40}{1}$. 8d Extremität III des ♂ ca. $\frac{20}{1}$.





Frommannsche Buchdruckerei (Hermann Pohle) in Jena.

Ueberreicht vom Verfasser.



Die Decapoden-Krebse des Strassburger Museums,

mit besonderer Berücksichtigung der von Herrn Dr. Döderlein bei Japan und bei den Liu-Kiu-Inseln gesammelten und z. Z. im Strassburger Museum aufbewahrten Formen.

Von

Dr. A. Ortmann.

VI. Theil.

Abtheilung: Brachyura (Brachyura genuina Boas) **I.**
Unterabtheilung: **Majoidea** und **Cancroidea,** 1. Section **Portuninea.**

Mit 1 lithographischen Tafel.

Abdruck

aus den

Zoologischen Jahrbüchern.

Abtheilung für Systematik, Geographie und Biologie der Thiere.

Herausgegeben von Professor Dr. J. W. Spengel in Giessen.

Siebenter Band.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.

1892



Die Decapoden-Krebse des Strassburger Museums,

mit besonderer Berücksichtigung der von Herrn Dr. Döderlein bei Japan und bei den Liu-Kiu-Inseln gesammelten und zur Zeit im Strassburger Museum aufbewahrten Formen.

Von

Dr. **A. Ortmann** in Strassburg i. E.

VI. Theil.

Abtheilung: Brachyura (Brachyura genuina Boas) **1.** Unterabtheilung: **Majoidea** und **Cancroidea**, 1. Section **Portuninea.**

Hierzu Tafel 3.

Alle bisher noch nicht behandelten Krebse kann man als eine letzte Abtheilung, die der echten Brachyuren, neben die andern Abtheilungen stellen. Es gehören dahin die von Milne-Edwards (1834) als *Oxyrhyncha*, *Cyclometopa* und *Catametopa* unterschiedenen Formen. de Haan (1850) theilte diese in: *Cancroidea* und *Majacea*, Dana (1852) in: *Majoidea*, *Cancroidea*, *Corystoidea* und *Grapsoidea*, und Miers kommt im Challenger-Report (1886) auf die alte Eintheilung zurück: *Oxyrhyncha* oder *Majoidea*, *Cyclometopa* oder *Cancroidea*, *Catametopa* oder *Ocypodiidea*.

Alle diese Formen haben folgende gemeinsame Merkmale:

1. Mundfeld (Area buccalis) subquadratisch. Die ausführenden Canäle aus den Kiemenhöhlen laufen über die seitlichen Theile des Gaumens und münden jederseits an den vordern seitlichen Ecken des Mundfeldes, oder nehmen die ganze vordere Seite des Mundfeldes ein, vereinigen sich aber nie median in der Weise wie bei den Oxystomata.

Primitives Merkmal, von den Dromiidea in seinen Grundlagen er-

erbt und durch dasselbe wesentlich von den Dorippidea und Leucosiidea abweichend.

2. Das Mundfeld wird nach vorn vom Epistom begrenzt. Letzteres tritt seitlich mit den Epimeren des vordern Teiles des Cephalothorax in feste Verbindung, und ebenso ist es median mit einem abwärts gerichteten Fortsatz der Stirn verbunden. Dadurch wird jederseits eine geschlossene Höhle für die drei vordersten Extremitäten gebildet. Letztere (Sinneshöhle) enthält also die Augen, innern und äussern Antennen.

Primitives Merkmal, von den niedern Brachyuren ererbt.

3. Eine weitere Verbindung des Cephalothorax mit ventralen Skelettheilen (Sternum) fehlt.

Primitives Merkmal, von den Leucosiidea abweichend.

4. Innere Antennen (*b*) dreigliedrig, 2. und 3. Glied gekniet, gegen einander eingeschlagen. Erstes Glied geschwollen.

Primitives Merkmal, bei der Mehrzahl der niedern Brachyuren schon vorhanden.

5. Aeussere Antennen (*c*) viergliedrig, das zweite aus dem ursprünglichen zweiten + dritten bestehend.

Primitives Merkmal, schon bei Galatheidea auftretend.

6. Mandibel, 1. und 2. Siagnopoden und 1. Gnathopoden (*d*, *e*, *f* und *h*) normal gebaut.

7. Dritter Siagnopod (*g*) mit dem äussern Abschnitt den Ausführungscanal aus der Kiemenhöhle bedeckend.

Primitives Merkmal, bei niedern Brachyuren schon vorhanden.

8. Zweite Gnathopoden (*i*) mit bedeutend kleinern letzten Gliedern (Carpus, Propodus und Dactylus). Coxa mit einem Anhang, der die Mastigobranchie trägt.

Primitives Merkmal, das nur bei einem Theil der niedern Brachyuren vorkommt. Der Coxalanhang fehlt den Leucosiidea und einigen Gattungen der andern Gruppen, findet sich aber besonders bei Dromiidea.

9. Von den Pereiopoden ist nur *k* scheerentragend. Die übrigen sind Gehfüsse, bisweilen Schwimmfüsse.

In der Bildung der hintern Beine von den Dromiidea abweichend.

10. Abdomen ohne Epimeren, unter das Sternum geschlagen. Das ♂ besitzt nur Sexualanhänge, das ♀ zweiästige Anhänge, auf *q*, *r*, *s*, *t*, Anhänge von *u* stets fehlend.

Ererbte Bildung, jedoch kommen rudimentäre Anhänge von *u* bei gewissen Dromiidea noch vor.

11. Sexualöffnung des ♀ stets auf dem Sternum.

Ererbtes Merkmal, das jedoch vielen der niedern Brachyuren fehlt.

12. Kiemen höchstens in der Zahl 9 vorhanden, davon meist noch einige rudimentär.

Bei *Dynomene* finden sich 14 + 6 r, bei *Dromia* 14, *Homola* 13 + 4 r, bei *Latreillia* 10. Die übrigen niedern Brachyuren zeigen geringere Zahlen.

13. Mastigobranchien fehlen stets auf den Pereiopoden: bei *Dynomene* kommen auf *k* bis *n* solche vor, bei *Homola* auf *k*, *l*, bei *Dromia* auf *k*.

Im Ganzen sind also die Merkmale der Dromiidea vorhanden, und an diese schliessen sich die höhern Brachyuren an. Sie unterscheiden sich von den Dromiidea:

1. Durch die Bildung der hintern Pereiopoden.
2. Durch die Lage der ♀ Sexualöffnung.
3. Durch das stete Fehlen der Anhänge von *u*.
4. Durch Reduction der Kiemenzahl.
5. Durch Beschränkung der Mastigobranchien.

Unterabtheilungen der Brachyura.

Um in das Chaos der höhern Brachyuren einige Ordnung zu bringen, habe ich versucht, zunächst eine primitivste Gruppe derselben abzugliedern. Primitive Formen sind in verschiedenen der bisherigen Gruppen bekannt: es handelt sich jedoch hier darum, ein gemeinsames Merkmal zu finden, welches die Mehrzahl der primitiven Formen auszeichnet. Ein solches Merkmal würde die Abgrenzung der Epistoms gegen das Mundfeld sein, sowie das Verhalten der äussern Maxillarfüsse (*i*) zu diesen Theilen.

Die primitivern Formen, bei denen das Epistom noch nicht scharf gegen das Mundfeld abgegrenzt ist, und wo die Maxillarfüsse das erstere noch theilweise bedecken, stehen durchweg in der Subtribus Corystoidea bei Dana (U. S. Exp. Exp. 1852, p. 67): da ich aber nachweisen kann — wie wir unten sehen werden — dass gerade in dieser Gruppe die Wurzeln aller übrigen Abtheilungen der höhern Brachyuren zu suchen sind, und dass sich die verschiedenen Corystoidea zu diesen

Abtheilungen in allernächste Beziehungen bringen lassen, so habe ich die DANA'sche Gruppe aufgelöst und handle die betreffenden Formen als primitivste Gruppen der betreffenden höhern Gruppen ab. Andernfalls, wollte ich die Corystoidea beibehalten, würde es einmal sehr schwer fallen, eine scharfe Definirung derselben zu geben, da zahlreiche Uebergangsformen vorhanden sind, und dann würden eng zusammengehörige Gattungen weit von einander entfernt werden.

Ich theile demnach, wie folgt, ein.

Unterabtheilung: **Majoidea** DANA (erweitert).

Cephalothorax mehr weniger länglich, seltener rundlich. Seiten ohne deutlich vom Hinterseitenrand getrennten Vorderseitenrand, meist gerundet, besonders gleich hinter den Augenhöhlen, Augenhöhlen unvollkommen oder aus verschmelzenden Dornen gebildet und dann meist mit deutlichen, tiefen Fissuren. Rostrum mittelmässig bis stark. Innere Antennen stets longitudinal.

1. Gruppe: Majoidea corystoidea.

Epistom gegen das Mundfeld nur undeutlich abgegrenzt, die 2. Gnathopoden (*i*) das Epistom theilweise bedeckend. Aeussere Antennen frei in der innern Orbitaspalte, einwärts gewendet, mit langer, behaarter Geissel.

Hierher: *Corystidae* und *Nautilocorystidae.*

2. Gruppe: Majoidea typica.

Epistom gegen das Mundfeld scharf abgegrenzt, die 2. Gnathopoden bedecken nur das Mundfeld. Aeussere Antennen sehr selten frei, gewöhnlich ist das 2. Glied fest und ohne Naht mit dem Epistom und dem untern Augenhöhlenrand verwachsen, häufig auch mit der Stirn. Erstes Glied (mit der Ausführungsöffnung der grünen Drüse, von den Autoren merkwürdiger Weise als Gehörorgan bezeichnet!) im Epistom gelegen, scheinbar getrennt von den äussern Antennen. Epistom meist breit.

Unterabtheilung: **Cancroidea**
(= Cancroidea + Corystoidea pars + Grapsoidea DANA).

Cephalothorax mehr oder weniger gerundet, mit scharfen, meist gezähntem Vorderseitenrand, der vom Hinterseitenrand sich deutlich unterscheidet, oder viereckig, mit mehr oder weniger reducirtem Vorderseitenrand. Augenhöhlen gut umgrenzt, Fissuren, wenn vorhanden,

undeutlich. Rostrum gering entwickelt, meist fehlend. Innere Antennen longitudinal, schräg oder quer.

1. Section: ***Portuninea:*** Schwimmbeine sind entwickelt.

1. Gruppe: Portuninea corystoidea.

Epistom gegen das Mundfeld nicht scharf abgegrenzt. Zweite Gnathopoden das Epistom zum Theil verdeckend. Aeusserer Abschnitt von *g* normal gebildet.

Hierher: *Platyonychidae nov. fam.*

2. Gruppe: Portuninea typica.

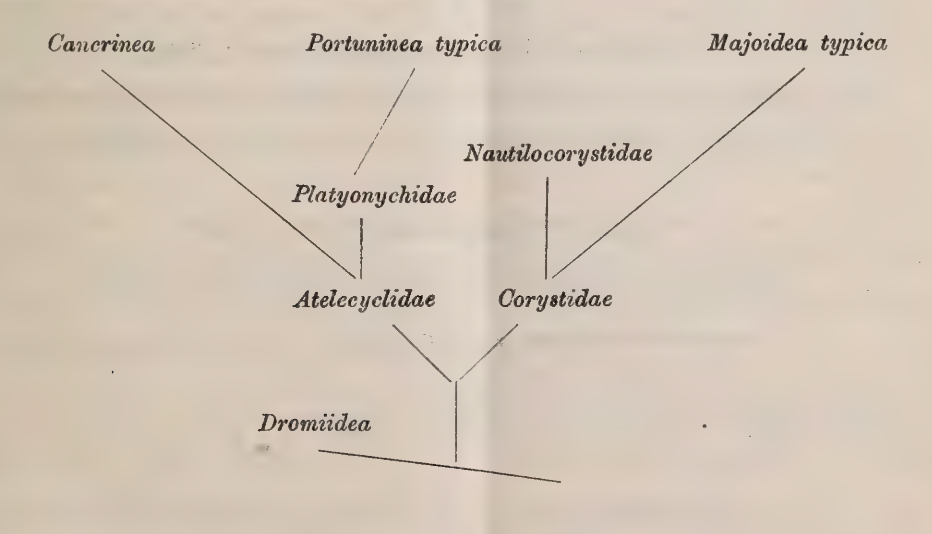
Epistom gegen das Mundfeld scharf abgegrenzt. Zweite Gnathopoden nur das Mundfeld bedeckend. Aeusserer Abschnitt von *g* mit einem kleinen, durch eine Kerbe abgetrennten Läppchen an der vordern innern Ecke (vgl. Taf. 3, Fig. 8 g).

Familien: siehe unten.

2. Section: ***Cancrinea:*** Schwimmbeine fehlen.

Auch hier ist eine primitive, früher zu den Corystoidea gestellte Gruppe vorhanden, deren Typen die unten zu den *Atelecyclidae nov. fam.* zu stellenden Formen bilden. Diese primitivsten Formen sind im Wesentlichen Platyonychiden ohne Schwimmbeine.

Die Verwandtschaftsbeziehungen sind folgende:



Majoidea.

Majoidea corystoidea.

1. Familie: *Corystidae* DANA z. Th.

Cephalothorax etwa oval, länger als breit. Seitenränder gerundet, nicht scharfkantig, jedenfalls lässt sich nicht ein von der äussern Orbitaecke ausgehender Vorderseitenrand von einem Hinterseitenrand unterscheiden. Rostrum mittelmässig. Keine Schwimmbeine.

Gattungen: 1) Orbita sehr unvollkommen: ein Supraorbital-, ein Extraorbital- und ein Infraorbitalzahn vorhanden, diese drei aber nicht zu einem obern und untern Augenhöhlenrand verbunden. Augen klein, auf langen Stielen.

a) Rostrum dreieckig, dreispitzig, die mittlere Spitze länger. Merus der 2. Gnathopoden kaum länger als breit, etwa breit-oval. Propodus der hintern Beine kürzer als der Carpus. *Pseudocorystes.*

b) Rostrum dreispitzig, die mittlere Spitze kürzer. Merus der 2. Gnathopoden länglich, schmaler als das Ischium. Propodus der hintern Beine etwa so lang wie der Carpus. *Podocatactes n. gen.*

2) Orbita vollkommener. Augen mittelmässig oder gross auf verhältnissmässig kürzern Stielen. Hierher: *Gomeza* GRAY, *Oeïdea* D. H. u. *Corystes.* Vgl. DANA, l. c. p. 298.

2. Familie: *Nautilocorystidae nov. fam.*

Wie *Corystidae,* aber die 5. Pereiopoden sind Schwimmbeine.
Hierher: *Nautilocorystes* M.-E. = *Dicera* DE HAAN.

Familie: *Corystidae* DANA pars.

Gattung: ***Pseudocorystes*** MILNE-EDWARDS.

1. ***Pseudocorystes armatus*** MILNE-EDWARDS.

MILNE-EDWARDS, H. N. Cr., T. 2, 1837, p. 151.
GAY, Hist. Chile, Zool., vol. 3, 1849, p. 178.
Pseudoc. sicarius (PÖPP.), DANA, U. S. Expl. Exp. Crust. 1852, p. 304.

a) 1 ♂, 1 ♀, Valparaiso. — ACKERMANN (coll.) 1842 (tr.).

Verbreitung: Chile: Valparaiso (M.-E., GAY, DANA); Lota- und Herradura-Bai (CUNNINGHAM).

Gattung: *Podocatactes nov. gen.*

Cephalothorax oval, vorn in ein flaches, dreispitziges Rostrum ausgezogen, die mittlere Spitze kürzer. Seiten gerundet. Zweites Antennenglied den Stirnrand erreichend, drittes lang, viertes etwas kürzer. Orbita sehr unvollkommen, wie bei *Pseudocorystes.* Augenstiele dünn. Merus des 2. Gnathopoden länglich, aber kürzer und schmaler als Ischium, Carpus an der Spitze des Merus eingelenkt, Hintere Pereiopoden cylindrisch, Carpus und Propodus gleich lang. Krallen fast gerade, nicht comprimirt.

Steht am nächsten der Gattung *Pseudocorystes* (Körpergestalt, Bildung der Augen und Orbita), weicht aber von dieser durch das Rostrum, die Gestalt des Merus des 2. Gnathopoden und durch die hintern Pereiopoden ab. Durch letztere nähert sie sich den Gattungen *Gomeza* und *Oeïdea.*

1. *Podocatactes hamifer n. sp.* — Taf. 3, Fig. 1.

Rostrum dreispitzig, die mittlere Spitze viel kürzer als die seitlichen. Augenstiele dünn, mit kleiner Cornea. Ueber der Insertion der Augen ein dreieckiger, flacher Zahn (Präorbitalzahn), hinter demselben zwei weitere Zähne, deren äusserer die äussere Orbitaecke darstellt. Unter den Augen ein spitzer Infraorbitalzahn. Geisseln der äussern Antennen etwa halb so lang wie der Cephalothorax, lang behaart.

Oberfläche des Cephalothorax scharf granulirt. Furchen undeutlich. Seitenränder jederseits mit zwei spitzen, hakenförmig nach vorn gekrümmten Stacheln; der vordere steht nicht weit hinter dem Postorbitalzahn, der hintere etwa in der Mitte des Seitenrandes.

Scheerenfüsse sehr ungleich. Der rechte kräftig, Merus, Carpus und Palma an der stumpfen obern Kante granulirt bis fein dornig. Carpus an der innern Ecke in einen spitzen Dorn ausgezogen. Palma etwas comprimirt, untere Kante stumpf. Finger nur an der Spitze sich berührend, Schneiden stumpf gezähnt. Kleine Scheere nicht dornig-granulirt, oberer Rand der Glieder behaart.

Die übrigen Pereiopoden sind ziemlich gleich gross, cylindrisch, behaart. Carpus etwa so lang wie der Propodus. Kralle schlank, gerade.

Abdomen des ♂ 5gliedrig, da 3, 4 und 5 verwachsen.

a) 1 ♂, Japan, Sagamibai, 50—100 Fad. — Döderlein (coll.) 1881 (Sp.).

Nach Mittheilung von Herrn Dr. DÖDERLEIN warf das Exemplar im Sterben freiwillig eine Anzahl Beine ab, und zwar brachen dieselben in der Mitte des 2. Gliedes (verwachsene Basis und Ischium) durch. Derartiges Abbrechen der Beine kommt bei vielen Brachyuren, besonders Majoidea, vor, und die Bruchstelle ist jedenfalls präformirt (Verwachsungsnaht von Basis und Ischium). Es wird durch dieses Abbrechen in der Mitte eines Gliedes und nicht im Gelenk bewirkt, dass das Abwerfen schneller vor sich geht, da in der weichen Haut des Gelenkes nur ein langsameres Abreissen stattfinden könnte. Eine möglichste Plötzlichkeit des Vorganges kann für das Thier nur von Vortheil sein, da es sich offenbar um ein Fluchtmittel handelt.

Gattung: *Corystes* LATREILLE.

1. *Corystes cassivelaunus* (PENNANT).

C. dentatus (FABR.), MILNE-EDWARDS, H. N. Cr., T. 2, 1837, p. 148, tab. 14 bis, fig. 11.
MILNE-EDWARDS, Atl. CUVIER Regn. anim. 1849, tab. 23, fig. 1.
C. cassiv. BELL, Brit. Crust. 1853, p. 159.
C. dent. HELLER, Crust. südl. Europ. 1863, p. 136, tab. 4, fig. 6.
C. cassiv. CARUS, Prodr. faun. medit., vol. 1, 1884, p. 520.
GOURRET, in: Annal. Mus. Marseille, Zool., T. 3, 1888, p. 11.

a) 1 ♂, 2 ♀, Atlantischer Ocean. — (tr.).

b) 2 ♂, 16 juv., Nordsee. — Deutsch. Fischer.-Ver. (ded.) 1891 (Sp.).

Verbreitung: Mittelmeer (M.-E., HELLER, CARUS); Adria (HELLER, STOSSICH); Atlantischer Ocean (M.-E.); Canal (M.-E.); England (BELL); Belgien (VAN BENEDEN); Nordsee (METZGER); Westküste Dänemarks (MEINERT); Skagerak (MEINERT); Kattegat (MEINERT).

Majoidea typica.

MIERS (in: Journ. Linn. Soc. London. Zool., vol. 14, 1879) hat eine Synopsis der Majinea gegeben. Ich schliesse mich dieser an, da mir noch eine grosse Anzahl der von MIERS angeführten Gattungen unbekannt ist. Die Gattungen *Macrocheira* und *Oncinopus* scheinen mir nach der Bildung der äussern Antennen die primitivsten zu sein. An *Oncinopus* schliessen sich die *Leptopodiinae* MIERS an, an *Macrocheira* die *Inachinae* MIERS, sowie die *Majidae* und an diese die *Periceridae*. An die Spitze der Majoidea typica stelle ich vorläufig die Familie der *Hymenosomidae* (= *Hymenosominae* M.-E., in: Ann. Sc. Nat. (3) Zool., vol. 20, 1853, p. 221; MIERS, Chall. 1886, p. 275).

Familie: *Hymenosomidae nov. fam.*

Die hierher gehörigen Formen werden bisher in die Gruppe der Catametopa M.-E. gestellt, da sie die ♂ Orificien auf dem Sternum zeigen. Ich halte dieses Merkmal für ein in diesem Falle selbständig entwickeltes, besonders deshalb, da ähnliche Bildungen bei einer ganz andern Gruppe, den Leucosiidea, angetroffen werden.

Dagegen zeigen die *Hymenosomidae* einen Charakter, der einzig und allein bei den Majoidea angetroffen wird: das Basalglied der äussern Antennen liegt mitten im Epistom und ist von den äussern Antennen scheinbar völlig getrennt. Das Vorhandensein eines Rostrums und die longitudinale Lage der innern Antennen spricht ebenfalls für die Zugehörigkeit zu den Majoidea und nicht zu den Cancroidea.

In den übrigen Charakteren entsprechen die *Hymenosomidae* den *Inachidae* MIERS: sie unterscheiden sich nur durch die Lage der ♂ Sexualöffnung und die Kürze und Freiheit des 2.—4. Gliedes der äussern Antennen. Durch letztern Charakter schliessen sie sich an *Oncinopus* an. Schon DE HAAN hat die Verwandtschaft von *Trigonoplax* richtig erkannt.

Gattung: ***Trigonoplax*** MILNE-EDWARDS.

1. ***Trigonoplax unguiformis*** (DE HAAN).

Ocypode (*Elamene*) *unguiformis* DE HAAN, Faun. japon. 1850, p. 75, tab. 29, fig. 1, tab. H. (*Inachus unguiformis* in tabulis).

Trigonoplax unguiformis (D. H.), MILNE-EDWARDS, in: Annal. Sc. Nat. (3), T. 20, 1853, p. 224.

a) 1 ♀, Japan, Tokiobai. — DÖDERLEIN (coll.) 1880—81 (Sp.).
b) 1 ♀ juv., Japan, Kadsiyama. — DÖDERLEIN (coll.) 1880 (Sp.).
c) 8 ♂, 7 ♀, Japan, Kagoshima. — DÖDERLEIN (coll.) 1880 (Sp.).
Verbreitung: Japan (DE HAAN).

Gattung: ***Halicarcinus*** WHITE.

1. ***Halicarcinus planatus*** (FABRICIUS).

Hal. planatus (FABR.) WHITE, in: Ann. Mag. N. H., vol. 18, 1846, p. 178, tab. 2, fig. 1.

DANA, U. S. Expl. Exp. 1852, p. 385, tab. 24, fig. 7.

Hymenosoma tridentatum JACQUINOT et LUCAS, Voy. Pol. Sud. Zool., T. 3, 1853, p. 60, tab. 5, fig. 27—33.

Hal. pl. MILNE-EDWARDS, in: Annal. Sc. Nat. (3), Zool., T. 20, 1853, p. 222.

MIERS, in: Proceed. Zool. Soc. London 1881, p. 70.

Hymenosoma planatum Haswell, Catal. Austral. Crust. 1882, p. 114.
Hal. pl. Miers, Chall. Brach. 1886, p. 281.

a) 1 ♂, Magellanstrasse. — Steinmann (coll.) 1883 (Sp.).

b) 1 ♀, Magellanstrasse. — Pöhl (vend.) 1889 (Sp.).

c) 1 ♂, 1 ♀, Magellanstrasse. — S. M. S. Gazelle (coll.) U. S. (Sp.).

d) 1 ♀, Kerguelen. — S. M. S. Gazelle (coll.) U. S. (tr.).

var. pubescens Dana.

H. pubescens Dana, U. S. Expl. Exp. 1852, p. 386, tab. 24, fig. 8.

a) 2 ♀, Magellanstrasse. — Pöhl (vend.) 1889 (Sp.).

Verbreitung: Falkland-Ins. (White), ebenda 4 Fad. (Chall.); Feuerland: Nassau-Bay (Dana); Magellanstrasse (Miers, Cunningham); Auckland-Inseln (Jacq. et Luc.) (Thallw.); Neu-Seeland: Auckland (Heller), Cap Campbell (Chall.); Australien: Port Jackson, Port Western (Haswell)[1]); Kerguelen (Chall.); Marion-Ins. (Chall.); Prinz-Edward-Ins. (Chall.).

var. pubescens: Ost-Patagonien: Cap. Blanco, 50 Fad. (Dana).

Familie *Inachidae* Miers.

Unterfamilie: *Leptopodiinae* Miers.

Gattung: ***Stenorhynchus*** Lamarck.

1. ***Stenorhynchus rostratus*** (Linné).

St. phalangium (Penn.), Milne-Edwards, H. N. Cr., T. 1, 1834, p. 279.
Milne-Edwards, Atl. Cuvier Regn. anim. 1849, tab. 35, fig. 3.
Bell, Brit. Crust. 1853, p. 2.
St. inermis Heller, in: Verh. Zool.-bot. Ver. Wien 1856, p. 719.
St. phalangium (Penn.), Heller, Crust. südl. Europ. 1863, p. 25.
St. rostratus (L.), Meinert, in: Naturh. Tidsskr. (3), Bd. 12, 1880, p. 226.
St. phalangium (Penn.), Brandt, in: Mélang. Biolog., T. 10, 1880, p. 531.
St. rostratus (L.), Miers, in: Ann. Mag. N. H. (5), vol. 8, 1881, p. 206.
St. phalangium (Penn.), Studer, in: Abh. Akad. Wiss. Berlin 1882, p. 7.
Carus, Prodr. faun. medit., vol. 1, 1884, p. 503.
Barrois, Catol. Crust. Azores 1888, p. 7.

a) Zahlreiche Ex. ohne Fundort. — (Sp.).

b) 1 ♀, Nizza. — Voltz (coll.) 1836 (Sp.).

c) 2 ♂, 2 ♀, La Rochelle. — Saucerotte (coll.) 1844 (Sp.).

---

1) Gehören vielleicht zu *H. ovatus* Stimpson, den Haswell mit dieser Art vereinigt.

d) 1 ♀, Norwegen, Bergen. — 1844 (Sp.).
e) 1 ♂, Mittelmeer. — U. S. (Sp.)
f) 1 ♂, 4 ♀, Norwegen, Arendal. — U. S. (Sp.).
g) 3 ♂, 2 ♀, Nordsee. — Möbius (ded.) U. S. (Sp.).

Verbreitung: Norwegen (G. O. Sars): Arendal (Möbius); Skagerak (Metzger); Schweden: Bohuslän (Goes); Dänemark (Meinert); Gr. Belt (Möbius); Ostsee: Bülk b. Kiel (Möbius); Nordsee (Metzger); Belgien (van Beneden); England (Bell); Kanal (M.-E.); Mittelmeer (Heller, Carus); Adria (Heller, Stossich); Madeira (Stimpson); Azoren (Barrois); Senegambien (Miers); Cap Verde-Ins. (Studer).

2. *Stenorhynchus longirostris* (Fabricius).

St. longir. Milne-Edwards, H. N. Cr., T. 1, 1834, p. 280.
St. tenuirostris (Leach), Bell, Brit. Crust. 1853, p. 6.
St. longir. Heller, in: Verh. Zool.-bot. Ver. Wien 1856, p. 718.
Heller, Crust. südl. Europ. 1863, p. 23, tab. 1, fig. 1, 2.
Brandt, in: Mélang. Biolog., T. 10, 1880, p. 530.
Carus, Prodr. faun. medit., vol. 1, 1884, p. 503.
Czerniavsky, Cr. Decap. Pont. 1884, p. 128, tab. 7, fig. 27.
Gourret, in: Ann. Mus. Marseille, Zool., T. 3, 1888, p. 74, tab. 4, fig. 2—19.

a) 1 ♂, 2 ♀, Toulon. — Ackermann (coll.) 1837 (Sp.).
b) Viele Ex., Messina. — O. Schmidt (coll.) U. S. (tr. u. Sp.).
c) 1 ♀, Neapel. — Götte (coll.) U. S. (Sp.).

Verbreitung: S.-westl. Nordsee (Metzger); Belgien (van Beneden); südl. England (Bell); Canal (M.-E.); Mittelmeer (M.-E., Heller, Carus); Adria (Heller, Stossich); Schwarzes Meer (Czerniavsky).

Gattung: *Achaeus* Leach.

1. *Achaeus japonicus* (de Haan).

Inachus (Achaeus) japonicus de Haan, Faun. japon. 1850, p. 99, tab. 22, fig. 3.
Ach. jap. Adams et White, Zool. Voy. Samarang. 1850, p. 5.
Miers, Chall. Brach. 1886, p. 9.

Unterscheidet sich von der folgenden Art durch die einfach gewölbten Regionen des Cephalothorax, die keine Spur von Höckern oder Dornen zeigen. Auf den Hepaticalgegenden befindet sich nur ein stumpfer, wenig vorragender Buckel. Die Augenstiele sollen nach de Haan vier Dörnchen tragen: bei meinen Exemplaren bemerke ich nur einige feine Börstchen in wechselnder Zahl und Anordnung. Die

Dactyli der beiden hintern Beinpaare sind verhältnissmässig kurz und gekrümmt. Merus, Carpus und Propodus der Scheerenfüsse sind beim ♂ auffallend geschwollen, die ganzen Scheerenfüsse sehr kräftig, fast doppelt so lang wie der Körper.

a) 1 ♂, Japan, Tokiobai. — Döderlein (coll.) 1880—81 (tr.).

b) 1 ♀, Japan, Kadsiyama. — Döderlein (coll.) 1880 (Sp.).

c) 1 ♂, 1 ♀, Japan, Sagamibai. — Döderlein (coll.) 1881 (Sp.).

d) 1 ♂, 2 ♀, Yokohama. — Rolle (vend.) 1891 (tr.).

Verbreitung: Japan (de Haan, Adams et White): Kobi, 50 Fad. (Chall.); Hongkong (Stimpson).

2. *Achaeus tuberculatus* Miers.

Miers, in: Proceed. Zool. Soc. London 1879, p. 25.

Die Beschreibung des *A. tuberculatus* bei Miers stimmt für zahlreiche mir vorliegende Exemplare von Japan. Jedoch finden sich manche Variationen. Die Cardiacalgegend besitzt einen conischen Höcker, der meist einfach ist und bald höher, bald niedriger erscheint. Bei einigen Exemplaren ist derselbe zweispitzig. Auf der Hepaticalgegend befindet sich ein vorspringender, etwas abgeflachter Höcker, der bald einfach ist, bald einige Körner trägt. Die Scheeren des ♂ erreichen bei dieser Art nicht die Entwicklung wie bei der vorigen, doch erreicht diese letztere eine bedeutendere Grösse.

a) 1 ♂, 2 ♀, Japan, Tokiobai. — Döderlein (coll.) 1880—81 (tr. u. Sp.).

b) Viele Ex., Japan, Kadsiyama. — Döderlein (coll.) 1880 (Sp.).

c) 2 ♀, Japan, Maizuru, 35—40 Fad. — Döderlein (coll.) 1881 (Sp.).

d) 1 juv., Japan, Kagoshima. — Döderlein (coll.) 1880 (Sp.).

Verbreitung: SW.-Japan: Korea-Strasse, 36 Fad. (Miers).

Gattung: *Paratymolus* Miers.

in: Proceed. Zool. Soc. London 1879, p. 45.

Die Gattung *Paratymolus* wird von Miers mit einigem Zweifel zu den Homoliden gestellt, indem er besonders auf die äussere Form des Cephalothorax Rücksicht nimmt. Haswell (in: Ann. Mag. N. H. (5), vol. 5, 1880, p. 302, u. Catal. Austral. Crust. 1882, p. 142) bildet daraus die besondere Familie *Paratymolidae*, die er mit gewissen Corystoidea (*Telmessus*) in nähere Beziehung bringen zu müssen meint. Nachdem es mir möglich war, ein reicheres Material des Typus der

Gattung zu untersuchen, konnte ich feststellen, dass die Form zu den Majoidea gehört und zwar in die allernächste Verwandtschaft der Gattungen *Stenorhynchus* und *Achaeus*, also Familie *Inachidae*, Unterfamilie *Leptopodiinae* MIERS. Sie würde in MIERS' System vielleicht auf Grund des sehr kurzen festen zweiten Gliedes der äussern Antennen den übrigen *Leptopodiinae* in einer besondern Abtheilung entgegenzustellen sein. Die generischen Charaktere gegenüber *Stenorhynchus* und *Achaeus* sind folgende:

1. Die Kürze des 2. Stielgliedes der äussern Antennen, welches den Stirnrand nicht erreicht.
2. Das kurze, an der Spitze ausgerandete Rostrum.
3. Die Gestalt des Cephalothorax.

Mit den Homoliden sind absolut keine nähern Berührungspunkte vorhanden; besonders folgende Merkmale sind von letztern abweichend:

1. Die 5. Pereiopoden sind nicht dorsal gerückt und anders gebildet.
2. Das 2. Glied der äussern Antennen ist mit dem Epistom verwachsen (typischer Majinea-Charakter).
3. Der äussere Abschnitt von *f* ist verbreitet.
4. Die Coxa von *i* trägt denselben Anhang, der die Mastigobranchie trägt, wie die typischen Brachyuren.
5. Die ♀ Orificien liegen auf dem Sternum.

1. *Paratymolus pubescens* MIERS. — Taf. 3, Fig. 2.

MIERS, in: Proceed. Zool. Sc. London 1879, p. 45, tab. 2, fig. 6.

Der Beschreibung bei MIERS ist hinzuzufügen: Abdomen des ♂ 5gliedrig, des ♀ 7gliedrig. Beim ♂ ist der Cephalothorox vorn nicht so entschieden abwärts geneigt wie beim ♀.

Par. bituberculatus HASWELL (l. c.) von Queensland gehört jedenfalls zu dieser Gattung und ist mit der vorliegenden Art sehr nahe verwandt. Die zweite Art HASWELL'S, *Par. latipes*, unterscheidet sich wesentlich im Habitus und muss von neuem geprüft werden.

a) Viele Ex., Japan, Kagoshima. — DÖDERLEIN (coll.) 1880 (Sp.).
b) 1 ♂, Japan, Tanagava. — DÖDERLEIN (coll.) 1881 (Sp.).
Verbreitung: Japan, Matoya, 6 Fad. (MIERS).

Unterfamilie: *Inachinae* MIERS.

Gattung: ***Camposcia*** LATREILLE.

1. *Camposcia retusa* LATREILLE.

MILNE-EDWARDS, H. N. Cr., T. 1, 1834, p. 283, tab. 15, fig. 15, 16.

Milne-Edwards, Atl. Cuvier Regn. anim. 1849, tab. 32, fig. 1.
Adams et White, Zool. Voy. Samarang. 1850, p. 6.
A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus. H. N. Paris, T. 8, 1872, p. 255.
Hilgendorf, in: Mon. Ber. Akad. Wiss. Berlin 1878, p. 784.
Haswell, Catal. Austral. Crust. 1882, p. 4.
de Man, in: Arch. f. Naturg., Jahrg. 53, Bd. 1, 1887, p. 219.

a) 1 ♀, Karolinen, Yap. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Rothes Meer: Djiddah (A. M.-E.); Zanzibar (A. M.-E.); Ibo und Mozambique (Hlgdf.); Mauritius (Ad. Wh.); Réunion (A. M.-E.); Ceylon: Trincomali (Müller); Philippinen (Ad. Wh.); Liu-Kiu-Ins. (Stimpson); Amboina (de Man); Queensland (Haswell); Neu Caledonien (A. M.-E.); Fidji-Ins. (de Man).

Gattung: *Achaeopsis* Stimpson.

1. *Achaeopsis superciliaris n. sp.* — Taf. 3, Fig. 3.

Cephalothorax fast dreiseitig, hinter den Augen nicht zusammengeschnürt, wenig länger als breit. Rostrum das erste freie Glied der äussern Antennen nur wenig überragend, zweitheilig, Einschnitt nicht tief. Gastricalgegend mit drei Dornen, die ein Dreieck bilden: die beiden vordern klein, der hintere sehr lang und schlank. Cardiacalgegend mit einem spitzen Stachel und ein kleinerer Stachel jederseits am Hinterrande der Branchialgegenden. Die Stacheln sind also ähnlich angeordnet wie bei *Inachus thoracicus*, jedoch fehlen die auf den vordern Branchialgegenden.

Oberrand der Orbita gezähnelt, die drei vordersten Zähne die grössten, gleich, der vorderste nimmt die Stelle eines Präoculardornes ein. Postoculardorn klein. Hepaticalgegenden mit einem vorspringenden, gezähnten Höcker. Seitenränder der Branchialgegenden mit einer Anzahl ungleicher Stacheln und Höcker.

Augenstiele mit einigen kleinen Höckern vorn und unten.

Zweites (festes) Basalglied der äussern Antennen gegen die Spitze mit 2 bis 3 Dörnchen.

Scheeren des ♂ kräftig, länger als der Körper, Merus und Palma etwas geschwollen, granulirt und fein dornig. Krallen der hintern Beine leicht gekrümmt.

Eine interessante Mittelform, die zu verschiedenen Gattungen Beziehungen zeigt. Das Vorhandensein eines (allerdings kleinen) Präoculardornes und eines kleinen Postoculardornes, sowie die leicht gekrümmten Klauen der hintern Beine, weisen ihr den Platz in der Gattung *Achaeopsis* an, deren Arten vom Cap (*Ach. spinulosus* und

güntheri) und von Australien (MIERS, Chall. Brach. 1886, p. 18.) bekannt sind. Die Bedornung der Oberseite erinnert stark an *Inachus*, die Gestalt des Rostrum und der Höcker auf den Hepaticalgegenden an *Achaeus*.

a) Viele Ex., Japan, Sagamibai, 50—100 Fad. — DÖDERLEIN (coll.) 1881 (Sp.).

Gattung: *Inachus* FABRICIUS.

1. *Inachus dorsettensis* (PENNANT).

I. scorpio (FABR.), MILNE-EDWARDS, H. N. Cr., T. 1, 1834, p. 288.
MILNE-EDWARDS, Atl. CUVIER Regn. anim. 1849, tab. 34, fig. 2.
I. dorsettensis (PENN.), BELL, Brit. Crust. 1853, p. 13.
**I. mauritanicus* LUCAS, Anim. artic. Algér., p. 6, tab. 1, fig. 2.
I. scorpio (FABR.), HELLER, Crust. südl. Europ. 1863, p. 33, tab. 1, fig. 7—11.
BRANDT, in: Mélang. biolog., T. 10, 1880, p. 537.
CARUS, Prodr. faun. medit., vol. 1, 1884, p. 504.

a) 1 ♂, Helsingborg. — G. SCHNEIDER (vend.) 1888 (Sp.).
b) 5 ♂, 2 ♀, Neapel. — O. SCHMIDT (coll.) U. S. (tr. u. Sp.).
c) 2 ♂, 1 ♀, Norwegen, Arendal. — GÖTTE (coll.) U. S. (tr. u. Sp.).

Verbreitung: Europäische Meere. Norwegen (G. O. SARS); Schweden: Bohuslän (GOËS); Dänemark (MEINERT); Belt: Romsö (MÖBIUS); Nordsee (METZGER); Belgien (VAN BENEDEN); England (BELL); Canal (M.-E.); Mittelmeer (HELLER, BRANDT, CARUS); Adria (HELLER, STOSSICH).

2. *Inachus thoracicus* ROUX.

MILNE-EDWARDS, H. N. Cr., T. 1, 1834, p. 289.
HELLER, Crust. südl. Europ. 1863, p. 31, tab. 1, fig. 6.
BRANDT, in: Mélang. Biolog., T. 10, 1880, p. 541.
CARUS, Prodr. faun. medit. 1844, p. 504.

Verbreitung: Mittelmeer (M.-E., HELLER, BRANDT, CARUS); Adria (HELLER, STOSSICH).

Gattung: *Oncinopus* DE HAAN.

1. *Oncinopus aranea* DE HAAN.

DE HAAN, Faun. japon. 1850, p. 100, tab. 29, fig. 2.
ADAMS et WHITE, Zool. Voy. Samarang, 1850, p. 3.
*MIERS, Crust. Rep. Zool. Coll. Alert, 1883, p. 190.
MIERS, Chall. Brach. 1886, p. 20.

O. neptunus ADAMS et WHITE (l. c. p. 1, tab. 2, fig. 1) unter-

scheidet sich nur durch verhältnissmässig längere Beine und durch tiefer ausgeschnittenes Rostrum. Ich bin geneigt, ihn nur als Varietät anzusehen.

a) 1 ♂, 1 ♀, Japan, Kagoshima. — DÖDERLEIN (coll.) 1880 (Sp.).

Verbreitung: Japan (DE HAAN); Philippinen: Mindoro (AD. et WH.); Molukken, 825 Fad. (Chall.); Arafura-See (Chall.); Süd-Australien, 2—10 Fad. (Chall.).

Gattung: *Inachoides* MILNE-EDWARDS.

1. *Inachoides inornatus* A. MILNE-EDWARDS.

A. MILNE-EDWARDS, in: Journ. Mus. GODEFFROY, Heft 1, 1873/4, p. 253.

A. M.-E. giebt als Fundort die Fidji-Ins. an: da ihm Exemplare unter derselben No. des Mus. GODEFFROY vorlagen, so liegt jedenfalls eine Verwechslung des Fundortes vor, da der Catalog 5 des Mus. GOD. vom Jahre 1874 auf p. 71 unter No. 3084 diese Art von Valparaiso angiebt.

a) 2 ♀, Valparaiso. — Mus. GODEFFROY (vend.) 1888 (Sp.).

Gattung: *Eurypodius* GUÉRIN.

1. *Eurypodius latreillei* GUÉRIN.

E. latr. MILNE-EDWARDS, H. N. Cr., T. 1, 1834, p. 284.
BELL, in: Trans. Zool. Soc. London, vol. 2, 1841, p. 40.
MILNE-EDWARDS, Atl. CUVIER Regn. anim. 1849, tab. 34 bis, fig. 1.
E. latreillei GUÉR., *E. audouini* EDW. LUC., Hist. Chile Zool., vol. 3, 1849, p. 123.
E. latr. DANA, U. S. Expl. Exp. 1852, p. 104, tab. 3, fig. 1.
E. audouini M.-E. LUC., DANA, ibid. p. 104.
E. septentrionalis DANA, ibid. p. 101, tab. 2, fig. 6.
E. brevipes DANA, ibid. p. 103, tab. 2, fig. 7.
E. latr. MIERS, in: Proceed. Zool. Soc. London, 1882, p. 64.
MIERS, Chall. Brach. 1886, p. 22.

a) 2 ♂, ohne Fundort. — ESCHENAUER (déd.) 1837 (tr.).

b) 3 ♂, 1 ♀, Magellanstrasse, Magdalenen-Sund. — STEINMANN (coll.) 1883 (Sp.).

c) 1 ♂, Magellanstrasse. — PÖHL (vend.) 1890 (Sp.).

Verbreitung: Südspitze Amerikas: an der O.-Küste nördlich bis Brasilien, an der W.-Küste bis Peru (MIERS)[1]); Rio Janeiro (BELL); Falkland-Ins. (M.-E., CUNNINGHAM), 4—12 Fad. (Chall.); Magellan-

1) Chall. Brach., p. 22.

strasse (CUNNINGHAM), 7—10 Fad. (MIERS); Feuerland (DANA); Patagonien, 4—30 Fad. (MIERS); Chiloë, 45 Fad. (Chall.); Chile (GAY): Valparaiso (BELL, DANA).

Gattung: *Pleistacantha* MIERS.

1. *Pleistacantha sancti-johannis* MIERS.

MIERS, in: Proceed. Zool. Soc. London, 1879, p. 24, tab. 1, fig. 1.

Scheerenfüsse des ♀ dünn, kürzer als beim ♂. Palma etwas stärker bestachelt als beim ♂.

a) 1 ♀, Japan, Kadsiyama (höchstens 20 Fad.). — DÖDERLEIN (coll.) 1880 (Sp.).

b) Viele Ex. Japan, Sagamibai, 50—100 Fad. — DÖDERLEIN (coll.) 1881 (tr. u. Sp.).

Verbreitung: Japan: Süd-Küste von Nippon, 63 Fad. (MIERS).

2. *Pleistacantha oryx n. sp.*

Steht der vorigen Art sehr nahe und ist vielleicht nur als Varietät aufzufassen: jedenfalls finde ich aber unter dem zahlreichen Material von *Pl. sancti-johannis* keine Uebergänge. Die Unterschiede sind folgende:

Die Rostraldornen sind von der Basis an getrennt und divergiren. Dieselben sind viel länger als bei *sancti-johannis* und erreichen über die halbe Länge des übrigen Cephalothorax. Die Bedornung des Cephalothorax ist mehr gleichmässig. Im Uebrigen gleichen sich beide Arten; die Körpergrösse ist bei der ersteren etwas geringer.

Nach dieser neuen Art muss die Diagnose der Gattung *Pleistacantha* MIERS modificirt werden, da hier die Rostraldornen von der Basis an getrennt sind und in flachem Bogen nach aussen und oben auseinandergehen. Nach MIERS, Chall. Brach. 1886, p. 31, würde diese Form zu *Echinoplax* zu stellen sein, doch kann ich mich nicht entschliessen, dieselbe von *Pleistacantha* zu trennen.

a) 2 ♂, Japan, Sagamibai, 50—100 Fad. — DÖDERLEIN (coll.) 1881 (tr. u. Sp.).

Gattung: *Halimus* LATREILLE.

1. *Halimus auritus* (LATREILLE).

MILNE-EDWARDS, H. N. Cr., T. 1, 1834, p. 341.
MILNE-EDWARDS, Atl. CUVIER Regn. anim. 1849, tab. 28, fig. 3.
ADAMS et WHITE, Zool. Voy. Samarang, 1850, p. 23.

a) 1 ♂, Victoria. — G. SCHNEIDER (vend.) 1888 (Sp.).

VI.

Verbreitung: Indischer Ocean (M.-E.). Genauere Angaben sind nicht bekannt.

Gattung: *Macrocheira* DE HAAN.

1. *Macrocheira kaempferi* DE HAAN.

DE HAAN, Faun. japon. 1850, p. 100, tab. 5ζ, 26 u. 27, 28.
ADAMS et WHITE, Zool. Voy. Samarang, 1850, p. 5.
MIERS, Chall. Brach. 1886, p. 33.

a) 1 ♂, 2 ♀, Japan, Sagamibai. — DÖDERLEIN (coll.)[1]) 1881 (tr.).
b) 2 ♂, Japan. — ROLLE (vend.) 1891 (tr.).

Verbreitung: Japan: Ostküste von Nippon, Provinz Suruga, 34 u. 35° N. Br. (DE HAAN), Sagamibai, 345 Fad. (Chall.).

Unterfamilie: *Acanthonychinae* MIERS.

Gattung: *Xenocarcinus* WHITE.

1. *Xenocarcinus tuberculatus* WHITE.

WHITE, in: Proceed. Zool. Soc. London, 1847, p. 119.
HESS, Decap.-Krebs. Ost-Austral., 1865, p. 5.
A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus. H. N. Paris, T. 8, 1872, p. 253, tab. 12, fig. 1.
HASWELL, Catal. Austral. Crust. 1882, p. 8.

a) 2 ♂, 1 ♀, Südsee. -- Mus. GODEFFROY (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Queensland: Cumberland-Ins. (WHITE); Neu-Caledonien: Loyalitäts-Ins., Lifu (A. M.-E.); Fidji-Ins. (A. M.-E.).

Gattung: *Huenia* DE HAAN.

1. *Huenia proteus* DE HAAN.

DE HAAN, Faun. japon. 1850, p. 95, tab. 23, fig. 5, 6.
ADAMS et WHITE, Zool. Voy. Samarang, 1850, p. 21 u. 22, tab. 4, fig. 4—7.
HASWELL, Catal. Austral. Crust. 1882, p. 9.
MIERS, Chall. Brach. 1886, p. 35.

a) 2 ♀, Japan, Kadsiyama. — DÖDERLEIN (coll.) 1880 (Sp.).

Lebt nach Herrn Dr. DÖDERLEIN zwischen Algen, von denen sie sich kaum unterscheiden lässt.

Verbreitung: Japan (DE HAAN); China (AD. WH.); Philippinen (AD. WH.); Torres-Str. (HASWELL); Cap York (Chall.); Ceylon: Trincomali (MÜLLER).

---

1) In Enoshima gekauft.

Gattung: *Menaethius* Milne-Edwards.

1. *Menaethius monoceros* (Latreille).

Inachus arabicus Rüppell, Krabb. Roth. Meer, 1830, p. 24, tab. 5, fig. 4.
Men. monoceros (Latr.), Milne-Edwards, H. N. Cr., T. 1, 1834, p. 339, tab. 15, fig. 12, 13.
M. porcellus White, in: Ann. Mag. N. H. (2), vol. 2, 1848, p. 284.
M. subserratus Adams et White, Zool. Voy. Samarang, 1850, p. 18, tab. 4, fig. 1, 2.
M. porcellus Adams et White, ibid.
M. angustus, depressus, subserratus, areolatus, inornatus Dana, U. S. Expl. Exp. 1852, p. 120—125, tab. 4, fig. 5—7, tab. 5, fig. 2, 3.
M. dentatus Stimpson, in: Proceed. Acad. N. Sc. Philadelphia, 1857, p. 219.
M. monoceros (Latr.), Heller, in: Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 1861, p. 2.
Heller, in: Sitz.-Ber. Akad. Wiss. Wien, Bd. 43, 1, 1861, p. 306.
**M. rugosus* A. Milne-Edwards, Crust. in: Maillard, Ile Réunion, p. 7, tab. 17, fig. 2 a.
M. monoceros (Latr.), A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus. H. N. Paris, T. 8, 1872, p. 252.
de Man, in: Not. Leyd. Mus., vol. 2, 1880, p. 171.
Haswell, Catal. Austral. Crust. 1882, p. 9.
Miers, Chall. Brach. 1886, p. 37.
de Man, in: Arch. f. Naturg., Jahrg. 53, Bd. 1, 1887, p. 219.

a) 3 ♀, Ost-Australien. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).

b) 2 ♂, Queensland, Rockhampton. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).

c) 1 ♂, Fidji-Ins. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).

d) 1 ♂, 1 ♀, Samoa-Ins. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Tropisch indo-pacifisches Gebiet.

Rothes Meer (M.-E., Heller): Tor (Rüpp.), Djiddah (de Man); Seychellen (Richters); Mauritius (M.-E., Ad. Wh., Richters); Réunion (A. M.-E.); Java: Ins. Edam (de Man); Amboina (de Man); Sulu-See (Dana); Philippinen (Ad. Wh.); Hongkong (Stimpson); Liu-Kiu-Ins.: Amakirrima (Stimpson); Australien (Haswell): Cap York (Chall.); Neu-Caledonien (A. M.-E.); Fidji-Ins. (Dana); Tongatabu (Chall.); Samoa: Upolu (Dana); Sandwich-Ins. (Dana).

Gattung: *Leucippe* Milne-Edwards.

1. *Leucippe ensenadae* Milne-Edwards et Lucas.

*Milne-Edwards et Lucas, in: d'Orbigny, Voy. S.-America. Crust., p. 9, tab. 2, fig. 3.

Das citirte Werk war mir nicht zugänglich. Dana, U. S. Expl.

Exp. 1852, p. 136, giebt bei *L. laevis* die Unterschiede dieser von *L. ensenadae* an, und es sind dieses gerade diejenigen, wodurch sich meine Exemplare von *L. laevis* unterscheiden: 1) Rostrum kürzer, die beiden Hälften an einander liegend und stumpf. 2) Die Seitenzähne des Cephalothorax sind stumpfer und weniger ausgeprägt, der hintere Zahn wendet sich mit seiner hintern Kante nicht so auffallend nach oben. 3) Die Aussenränder der Basen der äussern Antennen divergiren nach hinten.

a) 1 ♂, 1 ♀, Patagonien. — S. M. S. Gazelle (coll.) U. S. (Sp.)

Verbreitung: Chile (Herklots)[1]).

Gattung: *Epialtus* Milne-Edwards.

1. *Epialtus productus* Randall.

Randall, in: Journ. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, vol. 8, p. 110.
Dana, U. S. Expl. Exp. 1855, p. 133, tab. 6, fig. 2.
Stimpson, in: Boston Journ. Nat. Hist., vol. 6, 1857, p. 457.

Zur Untergattung *Antilibinia* Mc Leay nach Miers gehörig, nach A. Milne-Edwards (in: Miss. scient. Mex., 1881, p. 138) zur Untergattung *Taliepus* A. M.-E.

a) 1 ♀, ohne Fundort[2]). — Krieger (coll.) 1867 (tr.).

b) 1 ♂, Californien, Mendocino. — A. Agassiz (ded.) 1874 (tr.).

c) 1 ♀, Californien. — G. Schneider (vend.) 1876 (tr.).

Verbreitung: Westküste der Vereinigten Staaten.

Washington: Pouget-Sound (Dana, Stimpson), Columbia-Mündung (Stimpson); Oregon (Stimpson); Californien (Dana, Randall): Tomales-Bay (Stimpson), San Francisco (Stimpson), Monterey (Stimpson).

2. *Epialtus marginatus* Bell.

Bell, in: Proceed. Zool. Soc. London, vol. 3, 1835, p. 175.
Bell, in: Trans. Zool. Soc. London, vol. 2, 1841, p. 62, tab. 11, fig. 4, tab. 13.
Heller, Crust. Novara, 1865, p. 5.
Miers, in: Proceed. Zool. Soc. London, 1881, p. 66.

Zur Untergattung *Antilibinia* nach Miers gehörig, zur dritten Untergattung bei A. Milne-Edwards, die wohl irrthümlicher Weise als *Epialtus* aufgeführt ist, da schon die erste so genannt wurde.

---

1) Symbol. carcinol., 1861, p. 21.

2) Es war Neu-Caledonien angegeben. Die Krieger'sche Sammlung enthält Objecte von Neu-Caledonien und von Californien, die wohl vielfach verwechselt worden sein mögen.

a) 1 ♂, Chile. — Ackermann (coll.) 1843 (Sp.).

Verbreitung: Chile (Heller): Valparaiso (Bell), Talcahuana (Miers); Galapagos (A. M.-E.). — Bell giebt ferner Rio Janeiro an, was nach A. Milne-Edwards (in: Miss. Mex. 1881, p. 138, Anmerk. 4) wohl irrthümlich ist.

Gattung: *Oxypleurodon* Miers.

1. *Oxypleurodon stimpsoni* Miers.

Miers, Chall. Brach. 1886, p. 38, tab. 6, fig. 1.

Die Scheeren des ♂ sind etwas kräftiger als beim ♀, die Schneiden der Finger besitzen einige Höcker.

a) 1 ♂, Japan, Sagamibai, 100 Fad. — Döderlein (coll.) 1881 (Sp.).

Verbreitung: Philippinen, 375 Fad. (Chall.); Banda-See: Ki-Ins., 140 Fad. (Chall.).

Gattung: *Pugettia* Dana.

1. *Pugettia quadridens* (de Haan).

Pisa (Menaethius) quadridens de Haan, Faun. japon. 1850, p. 97, tab. 24, fig. 2.
Menaethius quadridens d. H., Adams et White, Zool. Voy. Samarang, 1850, p. 20.
Pugettia quadridens (d. H.), Stimpson, in: Proceed. Acad. N. S. Philadelphia, 1857, p. 219.
Miers, in: Proceed. Zool. Soc. London, 1879, p. 23.

var. gracilis Dana.

Dana, U. S. Expl. Exp. 1852, p. 117, tab. 4, fig. 3.
Stimpson, in: Boston Journ. Nat. Hist., vol. 6, 1857, p. 456.

Die *P. gracilis* kann ich von der *quadridens* kaum unterscheiden. Miers (l. c.) giebt für die letztere an: „the lateral lobes or expansions of the carapace are less broad and triangular in shape, and more acute at the extremity". Ich bemerke denselben Unterschied, der den ganzen Habitus ändert, so dass bei *gracilis* der Cephalothorax in der Höhe der vordern seitlichen Dornen etwas breiter erscheint.

a) 10 ♂, 4 ♀, 1 juv., Japan, Tokiobai. — Döderlein (coll.) 1880—81 (tr. u. Sp.).

b) 1 ♀, 3 juv., Japan, Kadsiyama. — Döderlein (coll.) 1880 (Sp.).

c) 4 juv., Japan, Kagoshima. — Döderlein (coll.) 1880 (Sp.).

var. gracilis:

a) 1 ♂, 2 ♀, ohne Fundort. — (tr.).

Verbeitung: Japan (DE HAAN): Yesso, Otarunai, 5 Fad. (MIERS), S.-K. von Nippon, Simoda (STIMPSON), Korea-Strasse, 9 Fad. (MIERS); Hongkong (STIMPSON). — *var. gracilis*: Pouget-Sound (DANA).

2. *Pugettia minor n. sp.*

Aehnelt sehr der vorigen Art. Die Unterschiede sind folgende:

1) Körpergrösse geringer, die grössten Exemplare haben nur 15 mm Cephalothoraxlänge. Von *P. quadridens* liegen mir gleichgrosse jugendliche Exemplare vor, die alle Merkmale der echten *quadridens* zeigen.

2) Während bei *P. quadridens* der Zahn hinter dem Postocularzahn deutlich grösser ist als dieser, ist derselbe bei *P. minor* etwas kleiner und spitzer. In Folge dessen ist die Einschnürung des Cephalothorax nicht so stark markirt.

3) Ebenso ist der Zahn auf den Seiten der Branchialgegenden kleiner, doch hebt er sich scharf ab, da er spitzer ist als bei *quadridens*.

4) Auf der Cardiacalgegend findet sich ein spitzer Höcker, und auf diesen folgt nahe dem Hinterrand ein zweiter, etwas kleinerer. Beide Höcker fehlen bei *quadridens*. Durch dieselben nähert sich *P. minor* der *P. incisa*.

5) Der Merus der Scheerenfüsse ist beim ♂ und ♀ scharf dreikantig, die Kanten sind schmal geflügelt, etwas gewellt oder selbst stumpf gezähnelt. Die obere Kante trägt distal einen Dorn. Ober- und Unterrand der Palma gekielt. Bei *P. quadridens* ist der Merus stumpfkantig, die obere Kante trägt einige Knoten, und der Unterrand der Palma ist ungekielt.

a) 10 ♂, 16 ♀, Japan, Sagamibai, 50—100 Fad. — DÖDERLEIN (coll.) 1881 (Sp.).

b) 2 ♂, Japan, Sagamibai, 200 Fad. — DÖDERLEIN (coll.) 1881 (Sp.).

c) 1 ♂, 1 ♀, Japan, Maizuru, 35—40 Fad. — DÖDERLEIN (coll.) 1881 (Sp.).

3. *Pugettia incisa* (DE HAAN).

Pisa (Menaethius) incisa DE HAAN, Faun. japon. 1850, p. 98.
Menaethius incisus (D. H.), ADAMS et WHITE, Zool. Voy. Samarang, 1850, p. 20.
Pugettia incisa (D. H.), STIMPSON, in: Proc. Ac. N. Sc. Philadelphia, 1857, p. 219.
MIERS, in: Proc. Zool. Soc. London, 1879, p. 23.
MIERS, Chall. Brach. 1886, p. 40.

a) 1 ♂, Japan, Tokiobai. — DÖDERLEIN (coll.) 1880—81 (Sp.).

b) 2 ♂, 1 ♀, Japan, Kadsiyama. — DÖDERLEIN (coll.) 1880 (Sp.).

c) 1 ♂, Japan, Tanagava. — DÖDERLEIN (coll.) 1881 (Sp.).

d) Viele Ex., Japan, Kagoshima. — DÖDERLEIN (coll.) 1880 (Sp.).

e) 7 ♂, 4 ♀, Japan, Nagasaki. — ROLLE (vend.) 1891 (tr.).

Verbreitung: Japan (DE HAAN): Hakodate, 6 Fad. (STIMPSON), Tokiobai (MIERS), Yokosuka, 10 Fad. (Chall.), Korea-Strasse (MIERS).

Gattung: *Acanthonyx* LATREILLE.

1. *Acanthonyx lunulatus* (RISSO).

MILNE-EDWARDS, H. N. Cr., T. 1, 1834, p. 342, tab. 15, fig. 6—8.
MILNE-EDWARDS, Atl. CUVIER Regn. anim. 1849, tab. 27, fig. 2.
HELLER, Crust. südl. Europ. 1863, p. 52, tab. 1, fig. 27.
CARUS, Prodr. faun. medit., vol. 1, 1884, p. 506.
MIERS, Chall. Brach. 1886, p. 43.
BARROIS, Catal. Crust. Azores, 1888, p. 9.

a) 1 ♂, 4 ♀, Nizza. — VOLTZ (coll.) 1836 (Sp.).

b) 10 ♂, 1 ♀, Messina. — O. SCHMIDT (coll.) U. S. (Sp.).

Verbreitung: Mittelmeer (M.-E., HELLER, CARUS); Adria (HELLER, STOSSICH); Azoren (BARROIS); Cap Verde-Ins.: St. Vincent (Chall.).

Unterfamilie: *Microrhynchinae* MIERS.

Gattung: *Loxorhynchus* STIMPSON.

1. *Loxorhynchus crispatus* STIMPSON.

STIMPSON, in: Boston Journ. Nat. Hist., vol. 6, 1857, p. 453, tab. 22, fig. 2—4.

a) 1 ♀, San Francisco. — A. AGASSIZ (ded.) 1874 (tr.).

Verbreitung: Californien: Ins. San Miguel (STIMPSON).

Libidoclea, Doclea, Egeria, Libinia.

Obgleich MIERS die nahe Verwandtschaft dieser Gattungen erkannt hat, trennt er dieselben doch unnatürlich weit in seinem System.

Es existiren kurzbeinige Formen mit unvollkommener Orbita, sowohl ohne Präoculardorn (*Doclea*), als auch mit solchem (*Doclea bidentata*); langbeinige Formen mit unvollkommener Orbita ohne Präoculardorn (gewisse Docleen) und mit Präoculardorn (*Libidoclea*). Sehr langbeinige Formen mit etwas deutlicher umgrenzter Orbita und mit Präoculardorn bilden die Gattung *Egeria*, kurzbeinige Formen mit vollkommen umgrenzter Orbita und mit Präoculardorn die Gattung *Libinia*.

Ich handle die Gattungen hier so ab, wie sie bei MIERS ihren Platz gefunden haben.

Gattung: *Libidoclea* Milne-Edwards et Lucas.

Von den langbeinigen Docleen nur durch das Vorhandensein eines Präoculardornes verschieden. Die Kerbe am Vorderrand des Merus des 2. Gnathopoden fehlt bei der vorliegenden Art, wie schon Heller (l. c.) angiebt: es ist also dieser Charakter aus der Gattungsdiagnose zu entfernen.

1. *Libidoclea brasiliensis* Heller.

Heller, Crust. Novara, 1865, p. 1, tab. 1, fig. 1—2.

Mit der Beschreibung und Abbildung bei Heller völlig übereinstimmend. Maasse meines Exemplars:

Länge des Cephalothorax . .	0,084 m,
Breite „ „ . .	0,080 „
Länge der ersten Pereiopoden	0,189 „
„ „ zweiten „	0,212 „

a) 1 ♂, Rio Janeiro. — G. Schneider (vend.) 1880 (Sp.).

Verbreitung: Rio Janeiro (Heller).

Gattung: *Doclea* Leach.

1. *Doclea japonica n. sp.* — Taf. 3, Fig. 4.

Cephalothorax fast vollkommen kreisrund. Rostrum wenig vorragend, an der Spitze gespalten. Oberer Orbitalrand ohne Dorn. Die ganze Oberfläche dicht mit einem kurzen Filz bedeckt, der die Dornen und Höcker zum Theil versteckt. Es treten folgende aus dem Filz hervor: der Postoculardorn, ein Dorn unter diesem an der obern äussern Ecke des Mundfeldes und ferner drei Anterolateraldornen von ungefähr gleicher Grösse, deren hinterster vorn auf der Branchialgegend steht. Im Uebrigen erscheint der Cephalothorax durch den gleichmässigen, sammetartigen Filz glatt. Entfernt man letztern, so bemerkt man noch folgende höckerartige Dornen: einen vierten Anterolateraldorn, der ungefähr in der Mitte der Branchialgegend steht, oberhalb desselben einige kleine Höcker auf der Oberseite der Branchialgegend, und einen Höcker in der Mitte des Hinterrandes. In der Mittellinie des Cephalothorax erkennt man auf der Gastricalgegend noch zwei schwache Höcker, im Uebrigen sind nur schwache Erhöhungen und Wülste vorhanden. Das Rostrum zeigt zwei Längswülste, die zu den beiden Spitzen hinziehen.

Zwischen dem ersten Anterolateraldorn und dem Dorn an der obern äussern Ecke des Mundfeldes beginnt eine breite Furche, die zur Ein-

gangsöffnung in die Kiemenhöhle an der Basis der 1. Pereiopoden führt. Der Rand dieser Furche wird durch stumpfe Kanten und besonders durch lange Haare markirt.

Pereiopoden mit Ausnahme der Dactyli und des distalen Endes der Propoden der drei letzten Paare, sowie beim ♂ mit Ausnahme des Carpus und der Scheere des 1. Paares, beim ♀ nur mit Ausnahme der Scheerenfinger, mit dichtem, kurzem Filz besetzt.

Erste Pereiopoden beim ♂ nicht länger als der Cephalothorax. Palma comprimirt, Finger an der Basis etwas klaffend, Schneiden gezähnt. Beim ♀ ist dies Beinpaar viel schwächer, kürzer als der Cephalothorax, die Finger schliessen zusammen.

Zweite Pereiopoden $1^1/_2$-mal so lang wie der Cephalothorax, die übrigen noch kürzer werdend.

Auf dem Sternum des ♂ finden sich zwischen den zweiten Pereiopoden zwei Höcker.

Abdomen bei ♂ und ♀ mit 7 Gliedern. Zweites Glied beim ♀ mit einem kräftigen, stumpfen Höcker in der Mitte.

Die vorliegende Form vermag ich mit keiner der zahlreichen bisher beschriebenen Arten zu identificiren.

D. ovis (Hbst.) (M.-E., 1834, p. 294; Atl. Cuvier Regn. anim. 1849, tab. 33, fig. 2) steht ihr im Habitus sehr nahe, doch besitzt diese einen deutlichen Präorbitalzahn, auch soll das 2. Beinpaar $2^1/_2$-mal so lang sein wie der Cephalothorax.

D. hybrida (Fabr.) (M.-E., ibid. p. 294) ähnelt ebenfalls einigermaassen, jedoch scheint sie ebenfalls einen Präorbitalzahn zu besitzen. Zweites Beinpaar weniger als 2-mal so lang wie der Cephalothorax. Abdomen des ♀ 5gliedrig.

D. hybrida Bleeker (in: Act. Soc. Indo-Néerl., vol. 2, 1857, p. 11) unterscheidet sich durch grössern hintern Anterolateraldorn und grössern Dorn am Hinterrande. *D. hybridoidea* Bleeker (ibid. p. 8) besitzt viel kräftigere Dornen.

Von sonst beschriebenen Arten hat *D. rissoni* Leach (M.-E., l. c. p. 295) viel längere Beine. Dasselbe gilt für *D. macracantha, microchir, sebae, brachyrhynchus*[1]) bei Bleeker, sowie für *D. andersoni*

1) *D. sebae* und *brachyrhynchus*, und vielleicht auch *microchir* und *macracantha* sind identisch nach Miers (in: Ann. Mag. N. H. (5), vol. 5, 1880, p. 227).

de Man (in: Journ. Linn. Soc. Zool., vol. 22, 1888, p. 11, tab. 1, fig. 1, 2.) Die letztgenannten vier Bleeker'schen Arten haben stärkere Dornen, und ebenso die *D. calcitrapa* Adams et White (Samarang, 1850, p. 7, tab. 1, fig. 2), *D. muricata* (Hbst.) (M.-E., l. c. p. 295) und *D. gracilipes* Stimpson (in: Proceed. Philadelphia, 1857, p. 216).

D. canalifera Stimpson (ibid. p. 217) zeigt, wie meine Exemplare, den eigenthümlichen Canal auf der Pterygostomialgegend. Doch scheinen bei derselben die Dornen kräftiger und spitzer zu sein, besonders der am Hinterrand.

a) 1 ♂, 3 ♀, Japan, Kochi. — Döderlein (coll.) 1881 (Sp.).

2. *Doclea bidentata* (A. Milne-Edwards).

Libinia bidentata A. Milne-Edwards, in: Journ. Mus. Godeffroy, Heft 4, 1873, p. 253.

Doclea orientalis Miers, in: Proceed. Zool. Soc. London, 1879, p. 28, tab. 2, fig. 1.

Mein Exemplar wurde vom Mus. Godeffroy unter No. 6090 erhalten und ist identisch mit A. Milne-Edwards' *Libinia bidentata*. Aber ebenso vollkommen stimmt dasselbe mit Beschreibung und Abbildung von *Doclea orientalis* bei Miers. Beide sind also zu vereinigen.

a) 1 ♂, Sibirische Küstenprovinz: de Castriesbai. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Amurmündung (A. M.-E.); nördl. Japan: Kunashiri-Ins., 11 Fad., u. NO.-Küste von Yesso (Miers).

Familie: *Majidae* Miers.

Unterfamilie: *Majinae* Miers.

Gattung: *Egeria* Latreille.

1. *Egeria arachnoides* (Rumph).

E. arachnoides, herbstii, indica Milne-Edwards, H. N. Cr., T. 1, 1834. p. 291, 292.

Leptopus longipes Latr., Milne-Edwards, Atl. Cuvier Regn. anim. 1849, tab. 34, fig. 1.

E. indica u. *longipes* Adams et White, Zool. Voy. Samarang, 1850, p. 6, 7.

Lept. longip. Stimpson, in: Proceed. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1857, p. 216.

Eg. arachn. u. *herbstii* Haswell, Catal. Austral. Crust. 1882, p. 11, 12.

Eg. arachnoides (Rph.), Miers, Chall. Brach. 1886, p. 44.

Mein Exemplar entspricht der *E. herbstii* Milne-Edwards.

a) 1 ♀, Amboina. — G. SCHNEIDER (vend.) 1885 (tr.).

Verbreitung: Indischer Ocean (M.-E.); Coromandel-Küste (M.-E.); Singapur (WALKER); Java (HERKLOTS); Hongkong (STIMPS., HELLER); Philippinen: Cebu (AD. WH.), Mindanao (Call.); Molukken (HERKLOTS); Arafura-See (Chall.); Torres-Str. (HASWELL); Queensland (HASWELL).

Gattung: *Hyas* LEACH.

1. *Hyas araneus* (LINNÉ).

MILNE-EDWARDS, H. N. Cr., T. 1, 1834, p. 312.
MILNE-EDWARDS, Atl. CUVIER Regn. anim. 1849, tab. 32, fig. 2.
BRANDT, Krebs. MIDDENDORF's Reise Sibirien, 1849, p. 3.
BELL, Brit. Crust. 1853, p. 31.
SMITH, in: Trans. Connect. Acad., vol. 5, 1879, p. 43.
MIERS, Chall. Brach. 1886, p. 47.

a) 1 ♀, Atlantischer Ocean. — Cab. HERMANN (tr.).
b) 1 ♀, Atlantischer Ocean. — ACKERMANN (ded.) 1837 (Sp.).
c) 2 ♂, Labrador, Hebron. — G. SCHNEIDER (vend.) 1891 (tr.).
d) 4 ♂, 3 ♀, Norwegen, Arendal. — GÖTTE (coll.) U. S. (tr. u. Sp.).

Verbreitung: Circumpolar. Lappland: Murman-Küste (PFEFFER)[1]); Norwegen (SARS); Kattegat (MEINERT); Schweden: Bohuslän (GOËS); Sund (MEINERT); Nordsee: Sylt und Helgoland (METZGER); Belgien (VAN BENEDEN); England (M.-E., BELL); Frankreich (M.-E.); NO.-Küste Amerikas von Labrador südlich bis zur Massachusetts-Bay (SMITH); Ochotskisches Meer (BRANDT).

2. *Hyas coarctatus* LEACH.

Hyas coarct. MILNE-EDWARDS, H. N. Cr., T. 1, 1834, p. 312.
MILNE-EDWARDS, Atl. CUVIER Regn. anim. 1849, tab. 32, fig. 3.
BRANDT, Krebs. MIDDENDORF's Reis. Sibir. 1849, p. 3 (*var. alutacea*).
BELL, Brit. Crust. 1853, p. 35.
H. latifrons STIMPSON, in: Proc. Acad. Nat. Soc. Philadelphia, 1857, p. 217 (*var.*).
H. coarct. SMITH, in: Trans. Connect. Acad., vol. 5, 1879, p. 43.
MIERS, in: Journ. Linn. Soc. Zool., vol. 15, 1881, p. 60.
HOEK, in: Niederl. Arch. f. Zool. Suppl., 1, 7, 1882, p. 3, tab. 1, fig. 1.
MIERS, Chall. Brach. 1886, p. 48.

a) 1 ♀, Norwegen, Bergen. — 1844 (Sp.).
b) 2 ♂, Norwegen, Bergen. — BLOCHMANN (coll.) 1889 (Sp.).

---

1) Jahrb. Hamburg. Wiss. Anst., Bd. 7, 1890, p. 21.

c) 1 ♂, Nordsee. — MÖBIUS (ded.) U. S. (Sp.).

d) Viele Ex., Norwegen, Arendal. — GÖTTE (coll.) U. S. (tr. u. Sp.).

Verbreitung: Circumpolar. Grönland (BRANDT, HERKLOTS, MIERS); NO.-Küste Amerikas südlich bis New Jersey (SMITH); Canal (M.-E.); England (BELL); Belgien (VAN BENEDEN); Nordsee (METZGER); Skagerrak, Kattegat, Sund (MEINERT); Schweden: Bohuslän (GOËS); Norwegen (G. O. SARS); Lappland (BRANDT): Murman-Küste (PFEFFER); Barents-See u. Nowaja Semlja (HOEK); Halbinsel Kanin (BRANDT); Beringstrasse (STIMPSON). *var. latifrons*: Beringsmeer (STIMPSON). *var. alutacea*: Ochotskisches Meer (BRANDT).

Gattung: *Herbstia* MILNE-EDWARDS.

1. *Herbstia condyliata* (HERBST).

MILNE-EDWARDS, H. N. Cr., T. 1, 1834, p. 302, tab. 14 bis, fig. 6.
HELLER, Crust. südl. Europ. 1863, p. 36, tab. 1, fig. 16.
BRANDT, in: Mélang. biolog., T. 10, 1880, p. 542, fig. 1—13.
CARUS, Prodr. faun. medit., vol. 1, 1884, p. 506.
BARROIS, Catal. Crust. Azores, 1888, p. 9.

a) 1 ♂, Mittelmeer. — Mus. Paris (ded.) 1842 (tr.).

b) 1 ♂, Mittelmeer. — Linnaea (vend.) 1885 (Sp.).

Verbreitung: Mittelmeer (M.-E., HELLER, CARUS); Adria (HELLER, STOSSICH); Azoren (BARROIS).

Gattung: *Maja* LAMARCK.

1. *Maja squinado* (RONDELET).

MILNE-EDWARDS, H. N. Cr., T. 1, 1834, p. 327.
MILNE-EDWARDS, Atl. CUVIER Regn. anim. 1849, tab. 30, fig. 2.
BELL, Brit. Crust. 1853, p. 39.
HELLER, Crust. südl. Europ. 1863, p. 49, tab. 1, fig. 17—24.
CARUS, Prodr. faun. medit., vol. 1, 1884, p. 507.

a) 1 ♂, 1 ♀, Mittelmeer. — Cab. HERMANN (tr.).

b) 1 ♀, Corsica. — (tr.).

c) 1 ♀, Ancona. — CUBIÈRES (ded.) 1835 (tr.).

d) 1 ♂, Mittelmeer. — 1847 (tr.).

e) 1 ♂, Nizza. — LAMBA (vend.) 1879 (tr.).

Verbreitung: Mittelmeer (M.-E., HELLER, CARUS); Adria (HELLER, STOSSICH); Canal (M.-E.); südl. u. westl. England (BELL); Belgien (VAN BENEDEN); Helgoland (DALLA TORRE)[1].

---

1) Fauna von Helgoland, 1889, p. 81.

2. *Maja verrucosa* Milne-Edwards.

Milne-Edwards, H. N. Cr., T. 1, 1834, p. 328, tab. 3, fig. 1—14.
Heller, Crust. südl. Europ. 1863, p. 50.
Carus, Prodr. faun. medit., vol. 1, 1884, p. 507.

a) 1 ♂, Mittelmeer. — Mus. Paris (ded.) 1829 (tr.).
b) 1 ♂, 1 ♀, Marseille. — 1832 (tr.).
c) 1 ♂, 1 ♀, Toulon. — 1837 (Sp.).
d) 1 ♂, Nizza. — Merck (coll.) 1841 (tr.).
e) 1 ♀, Triest. — 1846 (tr.).
f) 5 ♂, 6 ♀, Marseille. — Schimper (ded.) 1872 (tr. u. Sp.).
g) 1 ♂, 1 ♀, Mittelmeer. — Linnaea (vend.) 1885 (tr.).
h) Viele Ex., Messina. — O. Schmidt (coll.) U. S. (tr. u. Sp.).

Verbreitung: Mittelmeer (M.-E., Heller, Carus); Adria (Heller, Stossich).

3. *Maja spinigera* de Haan.

de Haan, Faun. japon. 1850, p. 93, tab. 24, fig. 4.
Adams et White, Zool. Voy. Samarang, 1850, p. 15.

Die Dornen des Rostrums sind etwas schlanker als in der Abbildung bei de Haan. Scheeren des ♂ länger als der Cephalothorax, Palma abgeflacht, sonst ähnlich wie beim ♀ gestaltet. Abdomen des ♂ 7gliedrig, vom 3. bis zum 7. Segment mit fast parallelen Rändern.

a) 1 ♂, 1 ♀, Japan, Tokiobai. — Döderlein (coll.) 1880—81 (tr.).

Verbreitung: Japan (d. H.). — Dana (l. c. p. 85) giebt Ostindien an.

Gattung: *Majella nov. gen.*

Am nächsten verwandt mit *Maja*, mit der sie besonders durch die Einlenkung der freien Glieder der äussern Antennen innerhalb der Orbita übereinstimmt. Die Unterschiede sind: oberer Orbitalrand gezähnt, Merus der 2. Gnathopoden an der äussern Ecke dreieckig ausgezogen, Carpus und Palma der Scheeren kurz, dornig.

1. *Majella brevipes n. sp.* — Taf. 3, Fig. 5.

Cephalothorax fast oval. Rostraldornen von der Basis an getrennt, divergirend, jeder an der Aussenseite mit einem kleinen Nebendorn. Interorbitalraum ziemlich breit. Augen nach rückwärts in deutliche Augenhöhlen zurücklegbar. Augenhöhlen oben ohne besondern Präocculardorn, aber mit drei kurzen Zähnchen, nach hinten mit zwei tiefen Fissuren, unten mit zwei Fissuren, die einen dreieckigen Zahn ein-

schliessen. Postoculardorn kräftig. Festes Glied der äussern Antennen verbreitert, nach oben schmaler, mit zwei kurzen Dornen, bewegliche Glieder in der Orbita eingelenkt.

Oberfläche des Cephalothorax dornig, Dornen ungleich. Die kräftigsten stehen in der Mitte der Gastrical-, Cardiacal- und Branchialregion. Seiten des Cephalothorax mit kräftigen Dornen, auf den Postoculardorn folgen erst drei (der dritte der kleinste) und dann auf den Branchialgegenden noch fünf Dornen. Pereiopoden verhältnissmässig kurz. Scheerenfüsse des ♀ mit auffallend kurzem Carpus und Palma, Finger nur wenig kürzer als die Palma, zusammenschliessend, spitz. Merus, Carpus und Oberrand der Palma dornig. Hintere Beine ohne Dornen, aber dicht behaart, ebenso der übrige Körper mit kurzen, an den Dornen sternförmig gestellten Haaren besetzt.

Abdomen des ♀ 7gliedrig.

a) 1 ♀, Japan, Sagamibai, 70—120 Fad. — Döderlein (coll.) 1881 (Sp.).

Gattung: *Paramithrax* Milne-Edwards.

Untergattung: *Leptomithrax* Miers.

1. *Paramithrax (Leptomithrax) edwardsi* de Haan.

de Haan, Faun. japon. 1850, p. 92, tab. 21, fig. 2.
Adams et White, Zool. Voy. Samarang, 1850, p. 14.

a) 4 ♂, 2 ♀, Japan, Tokiobai. — Döderlein (coll.) 1880—81 (tr.).
Verbreitung: Japan (d. H.).

2. *Paramithrax (Leptomithrax) bifidus n. sp.*

Taf. 3, Fig. 6.

Cephalothorax birnförmig. Rostraldornen schlank, divergirend, leicht gebogen. Oberer Orbitalrand ohne Präoculardorn, mit zwei tiefen Fissuren. Postoculardorn kräftig, an der Spitze kurz zweispaltig. Hinter dem Postoculardorn stehen auf der Hepaticalgegend zwei Dornen, deren hinterer viel kleiner ist. Auf der Branchialgegend stehen vier lange, spitze Randdornen, der letzte etwas dorsal gerückt. Gastricalgegend mit zwei hinter einander liegenden Dornen, der vordere kleiner. Cardiacalgegend mit zwei neben einander stehenden Dornen. Ferner stehen am Hinterrand noch zwei kleinere Dornen. Im Uebrigen ist der Cephalothorax mit unregelmässigen Tuberkeln bedeckt. Festes Glied der äussern Antennen an der Spitze mit zwei kräftigen Dornen, der an der äussern Ecke nach vorn und aussen, der an der innern nach vorn und unten gerichtet.

Scheerenfüsse beim ♂ kräftig. Merus und Carpus mit Höckern besetzt. Palma länger als der Carpus, glatt, etwas geschwollen. Finger ziemlich zusammenschliessend. Beim ♀ sind die Scheeren schwächer, die Palma cylindrisch. Hintere Beine schlank, mit cylindrischen Gliedern, glatt. Abdomen beim ♂ und ♀ 7gliedrig.

Durch den an der Spitze zweitheiligen Postoculardorn und durch die Bedornung der Oberseite und der Seiten des Cephalothorax von allen andern Arten leicht zu unterscheiden.

a) 3 ♂, 2 ♀, Japan, Sagamibai, 50—100 Fad. — Döderlein (coll.) 1881 (tr. u. Sp.).

Gattung: *Chlorinoides* Haswell, emend. Miers (Chall. Brach. 1886, p. 51).

1. *Chlorinoides longispinus* (de Haan).

Maja (Chorinus) longisp. de Haan, Faun. japon. 1850, p. 94, tab. 23, fig. 2.
Chorinus longisp. d. H., Adams et White, Zool. Voy. Samarang, 1850, p. 12.

a) Viele Ex., Japan, Tokiobai. — Döderlein (coll.) 1880—81 (tr.).
b) 1 ♂, Japan, Sagamibai. — Döderlein (coll.) 1881 (Sp.).
c) 2 ♂, Japan, Nagasaki. — Rolle (vend.) 1891 (tr.).
Verbreitung: Japan (d. H.); Liu-Kiu-Ins. (Ad. Wh.).

Gattung: *Pisa* Leach.

1. *Pisa tetraodon* (Pennant).

P. tetraodon (Penn.), Milne-Edwards, H. N. Cr., T. 1, 1834, p. 305, tab. 4 bis, fig. 1.
Bell, Brit. Crust. 1853, p. 22.
Heller, Crust. südl. Europ. 1863, p. 44, tab. 1, fig. 15.
P. tetraodon u. *convexa* Brandt, in: Mél. biolog., T. 10, 1880, p. 558 u. 559, fig. 15.
Carus, Prodr. faun. medit., vol. 1, 1884, p. 508.

a) 2 ♂, 2 ♀, Atlantischer Ocean. — (tr.).
b) 2 ♂, 1 ♀, Mittelmeer. — Cab. Hermann (tr.).
c) 3 ♂, Mittelmeer. — 1872 (tr.).
d) Viele Ex., Messina. — O. Schmidt (coll.) U. S. (tr. u. Sp.).

Verbreitung: Mittelmeer (Heller, Brandt, Carus); Adria (Heller, Stossich); Frankreich (M.-E.); südl. England (M.-E., Bell).

2. *Pisa corallina* (Risso).

P. corallina (Riss.), Milne-Edwards, H. N. Cr., T. 1, 1834, p. 306.
Heller, Crust. südl. Europ. 1863, p. 45.
P. corall. u. *quadricornis* Brandt, in: Mél. biolog., T. 10, 1880, p. 561, fig. 16, p. 562, fig. 17.
Carus, Prodr. faun. medit., vol. 1, 1884, p. 509.
Gourret, in: Annal. Mus. Marseille, Zool., T. 3, 1888, p. 18 u. 69, tab. 1, fig. 18—23, tab. 2, fig. 1—8.

a) 1 ♀, Toulon. — Ackermann (coll.) 1837 (Sp.).
b) 1 ♂, Nizza. — Merck (coll.) 1841 (tr.).
c) 9 ♂, 3 ♀, Messina. — O. Schmidt (coll.) U. S. (Sp.).

Verbreitung: Mittelmeer (M.-E., Heller, Brandt, Carus); Adria (Heller, Stossich).

3. *Pisa carinimana* Miers.

in: Ann. Mag. N. H. (5), vol. 4, 1879, p. 11, tab. 4, fig. 6.
ibid. (5), vol. 8, 1881, p. 207.

a) 1 ♀, Senegambien. — Linnaea (vend.) 1885 (Sp.).

Verbreitung: Canarische Ins. (Miers); Senegambien (Miers).

4. *Pisa gibsi* Leach.

P. gibsi Leach, Milne-Edwards, H. N. Cr., T. 1, 1834, p. 307.
Bell, Brit. Crust. 1853, p. 27.
Heller, Crust. südl. Europ. 1863, p. 41.
P. gibs. u. *nodipes* Brandt, in: Mél. biol., T. 10, 1880, p. 551 u. 554.
Carus, Prodr. faun. medit., vol. 1, 1884, p. 507, 508.
Pisa (Arctopsis) tribulus (L.), Miers, Chall. Brach. 1886, p. 55.

a) 2 ♂, 1 ♀, ohne Fundort. — (tr.).
b) 1 ♀, Messina. — O. Schmidt (coll.) U. S. (tr.)

Verbreitung: Südl. England (M.-E., Bell); Frankreich (M.-E.); Mittelmeer (Heller, Brandt, Carus); Adria (Heller, Stossich); Tenerifa, 78 Fad. (Chall.); Azoren: Fayal, 50—90 Fad. (Chall.); Cap-Verde-Ins. (Studer).

5. *Pisa armata* Latreille.

Milne-Edwards, H. N. Cr., T. 1, 1834, p. 308.
Milne-Edwards, Atl. Cuvier Regn. anim. 1849, tab. 28, fig. 1.
Heller, Crust. südl. Europ. 1863, p. 43.
Brandt, in: Mél. biolog., T. 10, 1880, p. 552, fig. 14.
Carus, Prodr. faun. medit., vol. 1, 1884, p. 508.

a) 2 ♂, Neapel. — Zool. Station (vend.) 1881 (Sp.).

b) 1 ♂, Messina. — O. SCHMIDT (coll.) U. S. (tr.).

c) 1 ♂, Lesina. — O. SCHMIDT (coll.) U. S. (Sp.).

Verbreitung: Mittelmeer (M.-E., HELLER, BRANDT, CARUS); Adria (HELLER, STOSSICH). — VAN BENEDEN (Rech. faun. litt. Belg. 1861, p. 136) giebt Belgien an, vielleicht liegt eine Verwechslung mit einer andern Art vor. RICHTERS (Meeresf. Maur. u. Seych. 1880, p. 142) giebt die Seychellen an: wahrscheinlich eine unrichtige Bestimmung.

Gattung: ***Hyastenus*** WHITE.

1. ***Hyastenus diacanthus*** (DE HAAN).

Pisa (Naxia) diacantha DE HAAN, Faun. japon. 1850, p. 96, tab. 24, fig. 1.

Naxia diacantha D. H., ADAMS et WHITE, Zool. Voy. Samarang, 1850, p. 10.

HELLER, Crust. Novara 1865, p. 3.

Hyastenus verreauxi A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus. H. N. Paris, T. 8, 1872, p. 250 (*var.*).

H. diacanthus (D. H.), MIERS, in: Proc. Zool. Soc. London, 1879, p. 26.

HASWELL, Catal. Austral. Crust. 1882, p. 20.

MIERS, Chall. Brach. 1886, p. 57.

DE MAN, in: Arch. f. Naturg., Jahrg. 53, Bd. 1, 1887, p. 220.

MIERS erwähnt zwei etwas abweichende Formen: die eine mit stärker divergirenden Rostraldornen, die andere mit mehr langgestrecktem Cephalothorax, längern Rostraldornen und fehlenden Epibranchialdornen. Die letztere liegt mir auch vor und ich möchte sie als:

var. elongata nov.

abtrennen.

Cephalothorax länger, zur Breite sich wie 1,4 bis 1,6 : 1 verhaltend (beim Typus wie 1,3 : 1). Rostrum länger, über halb so lang wie der Cephalothorax.

typ.: a) 2 ♂, Japan, Kagoshima. — DÖDERLEIN (coll.) 1880 (Sp.).

var. elongatus:

a) 2 ♂, 1 ♀, Japan, Tokiobai. — DÖDERLEIN (coll.) 1880—81 (tr.),

b) 1 ♀, Japan, Sagamibai. — DÖDERLEIN (coll.) 1881 (Sp.).

Verbreitung: Japan (DE HAAN): Kagoshima (STIMPSON), Korea-Strasse, 23 Fad. (MIERS); „Ousima“, 9 Fad. (MIERS); Chinesisches Meer (STIMPSON); Hongkong (HELLER); Philippinen (HASWELL, Chall.); Java: Ins. Noordwachter (DE MAN); Singapur (WALKER); Arafura-See (Chall.); Australien (A. M.-E.): Torres-Strasse, Port Denison, Port Jackson (HASWELL); Neu Seeland (HASWELL).

var. elongata: Japan: „Cape Sima“, 18 Fad. (MIERS).

Gattung: *Naxia* Milne-Edwards.

1. *Naxia mammillata n. sp.* — Taf. 3, Fig. 7.

Cephalothorax etwa birnförmig. Rostraldornen sehr lang, bedeutend über halb so lang wie der übrige Cephalothorax, gegen die Spitzen leicht divergirend. In einiger Entfernung von den Spitzen je ein spitzer, nach oben oder nach oben und innen gerichteter, kleiner Nebendorn. Präocularzahn spitz-dreieckig, ziemlich gut entwickelt. Oberer Orbitalrand mit zwei Fissuren, die vordere ziemlich breit und tief, die hintere schwächer. Postocularzahn breit. Unterer Orbitalrand mit breiter Fissur.

Oberseite des Cephalothorax mit spitz-kegelförmigen Höckern besetzt, die von dichten, sammetartigen Haaren umgeben und theilweise verdeckt werden. Bei wohlerhaltenem Haarbesatz bemerkt man in der Mittellinie drei polsterartige Erhebungen, aus denen die Spitzen der grössern Dornen brustwarzenförmig heraussehen. Die vorderste ist etwas flacher und begreift die Gastralregion, die zweite stärkere die Cardiacal- und die hinterste stärkste die Intestinalregion. Auf den Branchialregionen finden sich drei etwas kleinere Polster, eines mehr nach vorn, die beiden andern mehr nach hinten gelegen, das innerste der beiden letzten ist das kleinste. Entfernt man den Haarbesatz, so treten unter demselben folgende Dornen hervor. Auf der Gastralregion liegen drei mediane, von denen der hinterste der höchste ist; seitlich davon liegen 4—5 kleinere Höcker. Dem Polster der Cardiacalregion entspricht ein kräftiger Dorn mit davor liegendem kleinern, kornförmigen. Auf der Intestinalregion liegt ein sehr kräftiger, nach hinten und oben gerichteter, leicht gekrümmter Dorn, und vor ihm neben einander zwei kleinere. Das vordere Polster der Branchialregion bedeckt drei Dornen, die beiden hintern Polster enthalten je einen Dorn. Am Seitenrand liegen ferner noch vier kräftige Dornen, einer noch vor der Cervicalfurche, die andern auf den Branchialgegenden. Eine Reihe von 5 bis 6 Höckern zieht sich unterhalb des Seitenrandes hin.

Festes Glied der äussern Antennen nicht sehr breit, an der vordern äussern Ecke mit einem Dorn.

Pereiopoden filzig behaart. Erstes Paar beim erwachsenen ♂ kräftig, Merus am obern distalen Ende mit Dorn. Carpus oben mit einigen Höckern. Palma glatt, breit, comprimirt, Finger an der Basis weit klaffend. Beim ♀ und ♂ juv. ist dieses Paar viel schwächer, die Palma schlanker, die Finger schliessen zusammen. Die übrigen Pereiopoden besitzen je einen Dorn am obern distalen Ende des Merus,

das zweite Paar ist sehr lang, über doppelt so lang wie der postfrontale Theil des Cephalothorax.

Abdomen beim ♂ und ♀ 7gliedrig.

Am nächsten scheint *N. robillardi* MIERS (in: Proc. Zool. Soc. 1882, p. 339, tab. 20) von Mauritius hiermit verwandt zu sein, aber bei letzterer sind die Rostraldornen länger und mehr genähert. Die Dornen des Cephalothorax sind ähnlich angeordnet, aber kräftiger, und auf dem hintern Theil der Branchialgegenden treten einige hinzu.

a) 6 ♂, 4 ♀, Japan, Kagoshima. — DÖDERLEIN (coll.) 1880 (Sp.).

Gattung: *Micippoides* A. MILNE-EDWARDS.

1. *Micippoides angustifrons* A. MILNE-EDWARDS.

in: Journ. Mus. GODEFFROY, Heft 4, 1873, p. 254, tab. 12, fig. 2.

a) 1 ♀, Samoa-Ins., Upolu. — Mus. GODEFFROY (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Samoa-Ins., Upolu (A. M.-E.).

Gattung: *Eurynome* LEACH.

1. *Eurynome aspera* (PENNANT).

MILNE-EDWARDS, H. N. Cr., T. 1, 1834, p. 351, tab. 15, fig. 18.
BELL, Brit. Crust. 1853, p. 46.
HELLER, Crust. südl. Europ. 1863, p. 54, tab. 2, fig. 1.
CARUS, Prodr. faun. medit., vol. 1, 1884, p. 509.
BARROIS, Catal. Crust. Azores, 1888, p. 8.
GOURRET, in: Annal. Mus. Marseille, Zool., T. 3, 1888, p. 17 u. 65, tab. 3. fig. 24—39, tab. 4, fig. 1.

a) 1 ♂, 1 ♀, Adria. — O. SCHMIDT (coll.) U. S. (tr.).

Verbreitung: Norwegen (G. O. SASS); Schweden: Bohuslän (GOËS); Kattegat und Sund (MEINERT); England (BELL); Canal und westl. Frankreich (M.-E.); Mittelmeer (HELLER, CARUS); Adria (HELLER, STOSSICH); Azoren (BARROIS).

Unterfamilie: *Schizophrysinae* MIERS.

Gattung: *Schizophrys* WHITE.

1. *Schizophrys aspera* (MILNE-EDWARDS).

Mithrax dichotomus LATR., MILNE-EDWARDS, H: N. Cr., T. 1, 1834, p. 319, tab. 15, fig. 1—4.
M. dama (HBST.), ibid.
M. asper MILNE-EDWARDS, ibid. p. 320.
Schitz. serratus WHITE, in: Proceed. Zool. Soc. London, vol. 15, 1847, p. 228.

Sch. spiniger White, ibid.
Sch. serratus u. *spiniger* White, in: Ann. Mag. N. H. (2), vol. 2, 1848, p. 283.
Maja (Dione) affinis de Haan, Faun. japon. 1850, p. 94, tab. 22, fig. 4.
Mithrax dichotomus Latr., Adams et White, Zool. Voy. Samarang, 1850, p. 13.
Dione affinis d. H., Adams et White, ibid. p. 15.
Sch. serratus u. *spiniger* Adams et White, ibid. p. 16, 17.
Mithrax asper M.-E., Dana, U. S. Expl. Exp. 1852, p. 97, tab. 2, fig. 4.
Mithrax spinifrons A. Milne-Edwards, in: Annal. Soc. Entomol. France (4), T. 7, 1867, p. 263.
Schiz. aspera (M.-E.), A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus. H. N. Paris, T. 8, 1872, p. 231, tab. 10, fig. 1.
Mithrax (Schizophrys) affinis d. H., *dama* (Hbst.), *triangula* Kossm., *spinigera* Wh., Kossmann, Zool. Erg. Reis. Roth. Meer, Bd. 1, 1877, p. 11 ff.
Mithrax (Schiz.) triangula var. indica Kossm., Richters, Meeresf. Maur. Seych. 1880, p. 143, tab. 15, fig. 8—14.
Schiz. aspera (M.-E.), Haswell, Catal. Austral. Crust. 1882, p. 22.
Miers, Chall. Brach. 1886, p. 67.
de Man, in: Journ. Linn. Soc. Zool., vol. 22, 1888, p. 20.

a) 1 ♂, Neu-Caledonien. — Krieger (coll.) 1867 (tr.).
b) 9 ♂, 5 ♀, Japan, Tokiobai. — Döderlein (coll.) 1880—81 (tr.).
c) 1 ♂, Samoa-Ins. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).
d) 1 ♂, 1 ♀, Mauritius. — G. Schneider (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Indo-pacifisches Gebiet. Rothes Meer (Kossmann); Zanzibar (A. M.-E.); Madagascar (A. M.-E.); Mauritius (White, Richters); Malabar-Küste (A. M.-E.); Ceylon: Trincomali (Müller); Mergui-Ins. (de Man); Singapur (Walker); Borneo: Balabac-Strasse (Dana); Philippinen (White); Liu-Kiu-Ins. (Stimpson); Japan (de Haan, A. M.-E.); Torres-Strasse (Haswell, Chall.); Neu-Caledonien (A. M.-E.); Samoa-Ins. (A. M.-E.).

Milne-Edwards giebt für *M. dichotomus* die Balearen als Fundort an, und diese Angabe wird von Heller und Carus citirt, letzterer fügt noch Nizza (nach Targioni-Tozzetti) hinzu. Beide Angaben sind ganz unwahrscheinlich.

Gattung: *Cyclax* Dana.

1. *Cyclax (Cyclomaja) suborbicularis* (Stimpson).

Mithrax suborbicularis Stimpson, in: Proceed. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1857, p. 218.
Cyclax spinicinctus Heller, in: Sitz.-Ber. Akad. Wiss. Wien, 43, 1, 1861, p. 304, tab. 1, fig. 7, 8.

Cyclomaja margaritata A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus. H. N. Paris, T. 8, 1872, p. 236, tab. 10, fig. 3, 4.

Die Unterschiede der genannten drei Formen sind dem verschiedenen Alter derselben zuzuschreiben.

a) 1 ♂, 1 ♀, Samoa-Ins. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Rothes Meer (Heller); Mauritius (Richters); Ceylon: Trincomali (Müller); Gaspar-Strasse (Stimpson); Neu-Caledonien (A. M.-E.).

Unterfamilie: *Micippinae* Miers.

Gattung: *Micippe* Leach.

1. *Micippe cristata* (Linné).

Milne-Edwards, H. N. Cr., T. 1, 1834, p. 330.
Milne-Edwards, Atl. Cuvier Regn. anim. 1849, tab. 31, fig. 2.
Adams et White, Zool. Voy. Samarang, 1850, p. 16.
Bleeker, in: Act. Soc. Indo-Néerl., vol. 2, 1857, p. 15.
Kossmann, Ergebn. Reis. Roth. Meer., Bd. 1, 1877, p. 4, 5, tab. 3, fig. 1 (pars).
Miers, Ann. Mag. N. H. (5), vol. 15, 1885, p. 4.

Nicht:

M. spinosa Stimpson, in: Proc. Ac. N. Sc. Philadelphia, 1857, p. 218, vgl. Miers, Chall. 1886, p. 70, tab. 8, fig. 2, 3.

a) 2 ♀, ohne Fundort. — Schimper (ded.) 1847 (tr.).

b) 1 ♂, 1 ♀, Palau-Ins. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Java (M.-E., Miers); Philippinen (Ad. White); Amboina (Bleeker, de Man).

2. *Micippe philyra* (Herbst).

M. philyra (Hbst.), Milne-Edwards, H. N. Cr., T. 1, 1834, p. 330.
Paramicippe platipes (Rüpp.), Milne-Edwards, ibid. p. 333.
M. philyra u. *bicarinata* Adams et White, Zool. Voy. Samarang, 1850, p. 15, 16.
M. hirtipes Dana, U. S. Expl. Exp. 1852, p. 90, tab. 1, fig. 4.
M. platipes Rüpp., Heller, in: Sitz.-Ber. Akad. Wiss. Wien, 43, 1, 1861, p. 299, tab. 1, fig. 2.
M. hirtipes Dan., Heller, Crust. Navara, 1865, p. 3.
M. philyra (Hbst.), A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus. H. N. Paris, T. 8, 1872, p. 239, tab. 11, fig. 2.
M. spatulifrons A. Milne-Edwards, ibid. p. 240, tab. 11, fig. 3.
M. philyra (Hbst.), *var. platipes* Rüpp., Kossmann, Ergebn. Reis. Roth. Meer., Bd. 1, 1877, p. 4 u. 7, tab. 3, fig. 3.
M. philyra (Hbst.), Richters, Meeresf. Maur. Seych. 1880, p. 142, tab. 5, fig. 1—7.

Lenz u. Richters, Beitr. Crustaceenfaun. Madagascar, 1881, p. 1.
M. spatulifrons A. M.-E., Haswell, Catal. Austral. Crust. 1882, p. 24.
M. philyra (Hbst.), Miers, in: Ann. Mag. N. H. (5), vol. 15, 1885, p. 6.
Paramic. platyp. (Rüpp.), de Man, in: Arch. f. Naturg., Jahrg. 53, Bd 1, 1887, p. 227.

a) 1 ♀, Liu-Kiu-Ins., Amami Oshima. — Döderlein (coll.) 1880 (Sp.).

Verbreitung: Rothes Meer (Rüppell, Heller, A. M.-E., Miers): Golf von Suez (Miers); Madagascar: Nossi Bé (Lenz und Richt.); Cap d. g. H. (A. M.-E.); Mauritius (M.-E., Richters); Ceylon: Trincomali (Müller); Nicobaren (Heller); Java: Ins. Edam (de Man); Philippinen (Ad. Wh.); Liu-Kiu-Ins. (Stimpson); Queensland: Cap Grenville (Haswell); Neu-Caledonien (A. M.-E.); Fidji-Ins. (Miers); Tongatabu (Dana).

3. *Micippe thalia* (Herbst).

Mic. thalia (Hbst.), Krauss, Südafric. Crust. 1843, p. 51.
de Haan, Faun. japon. 1850, p. 98, tab. 23, fig. 3.
Adams et White, Zool. Voy. Samarang, 1850, p. 15.
M. thalia u. *miliaris* Gerstäcker, in: Arch. f. Naturg., Jahrg. 22, Bd. 1, 1856, p. 109, 110.
**M. aculeata* u. *pusilla* Bianconi, in: Mem. Accad. Sc. Bologna, vol. 3, 1851, p. 103, tab. 10, fig. 2.
M. haanii Stimpson, in: Proceed. Acad. N. Sc. Philadelphia, 1857, p. 217.
M. miliaris Gerst., Heller, in: Sitz.-Ber. Ak. Wiss. Wien, 43, 1, 1861, p. 298, tab. 1, fig. 1.
M. thalia (Hbst.), A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus. H. N. Paris, T. 8, 1872, p. 238, tab. 11, fig. 1.
Kossmann, Erg. Reis. Roth. Meer, Bd. 1, 1877, p. 4 u. 8, tab. 3, fig. 4, 5.
Richters, Meeresf. Maur. Seych. 1880, p. 142.
M. inermis Haswell, Catal. Austral. Crust. 1882, p. 24.
M. thalia (Hbst.), Miers, in: Ann. Mag. N. H. (5), vol. 15, 1885, p. 10.
M. haanii Stps., de Man, in: Journ. Linn. Soc. Zool., vol. 22, 1888, p. 20.

Meine Exemplare entsprechen der *M. thalia* bei de Haan und der *var. aculeata* bei Kossmann.

a) 2 ♀, Japan, Tokiobai. — Döderlein (coll.) 1880—81 (tr.).

Verbreitung: Rothes Meer (Gerst., Heller); Mozambique (Bianconi); Natal (Krauss); Mauritius (Richters); Mergui-Ins. (de Man); Chinesisches Meer, 10—20 Fad. (Stimpson); Japan (de Haan); Queensland (Haswell); Neu-Caledonien (A. M.-E.).

Familie *Periceridae* Miers.

Unterfamilie: *Pericerinae* Stimpson.

Gattung: *Libinia* Leach.

1. *Libinia emarginata* Leach.

L. canaliculata Say, Milne-Edwards, H. N. Cr., T. 1, 1834, p. 300.
Milne-Edwards, Atl. Cuvier Reg. anim. 1849, tab. 33, fig. 1.
Gibbes, in: Proceed. Americ. Assoc. 1850, p. 169.
Streets, in: Proceed. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1870, p. 105.
L. emarginata Leach, Kingsley, in: Proc. Ac. N. Sc. Philadelphia, 1879, p. 386.
Smith, in: Trans. Connect. Acad., vol. 5, 1879, p. 45.
L. canaliculata Say, A. Milne-Edwards, in: Miss. Mex. 1881, p. 128.

Ob *L. affinis* Randall (in: Journ. Acad. Phil., vol. 8, 1839, p. 107) von der Westküste N.-Amerikas hiermit identisch ist, bedarf wohl erneuter Bestätigung.

a) 2 ♂, 1 ♀, Florida. — A. Agassiz (ded.) 1874 (tr.).

Verbreitung: Küste der Vereinigten Staaten (M.-E.) bis West-Indien (Streets); Massachusetts bis S.-Carolina (Gibbes); Casco-Bay (Smith); Massachusetts: Cape Cod, Vineyard-Sound, Buzzard-Bay (Smith); Connecticut (Kingsley); Virginia (Kingsley); Florida (Kingsley, Smith): Key West (Gibbes); Antillen (A. M.-E.).

2. *Libinia dubia* Milne-Edwards.

L. dubia Milne-Edwards, H. N. Cr., T. 1, 1834, p. 300, tab. 14 bis, fig. 2.
Gibbes, in: Proceed. Americ. Assoc. 1850, p. 169.
Streets, in: Proc. Ac. N. Sc. Philadelphia, 1870, p. 104.
L. distincta Guér., v. Martens, in: Arch. f. Naturg., Jahrg. 38, Bd. 1, 1872, p. 79, tab. 4, fig. 1.
L. dubia M.-E., Kingsley, in: Proc. Ac. N. Sc. Philadelphia, 1879, p. 386.
A. Milne-Edwards, in: Miss. Mexique 1881, p. 129, tab. 18, fig. 5, tab. 26.

a) 1 ♂, Florida. — A. Agassiz (ded.) 1874 (tr.).

b) 2 ♀, Massachusetts, Hyannis. — G. Schneider (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Vereinigte Staaten (M.-E.): Key West bis Charleston (Gibbes); Florida bis Cape Cod (Smith); New York (A. M.-E.); Connecticut (Kingsley); Long Island (Streets); Delaware-Bay (Streets); Virginia (Kingsley); N.-Carolina (Kingsley, A. M.-E.); S.-Carolina (A. M.-E.); Florida (Kingsley, Ives)[1]); Cuba (v. Mart.); Yucatan (Ives)[1]). — West-Afrika (Streets).

---

1) in: Proceed. Acad. N. Sc. Philadelphia, 1891, p. 178 u. 191.

Gattung: *Lissa* Leach.

1. *Lissa chiragra* (Fabricius).

Milne-Edwards, H. N. Cr., T. 1, 1834, p. 310.
Milne-Edwards, Atl. Cuvier Regn. anim. 1849, tab. 29, fig. 1.
Heller, Crust. südl. Europ. 1863, p. 46, tab. 1, fig. 26.
Carus, Prodr. faun. medit., vol. 1, 1884, p. 509.

a) 1 ♀, Mittelmeer. — Cab. Hermann (tr.).
b) 2 ♂, Messina. — O. Schmidt (coll.) U. S. (tr.).
c) 2 ♀, Lesina. — O. Schmidt (coll.) U. (tr.).

Verbreitung: Mittelmeer (M.-E., Heller, Carus); Adria (Heller, Stossich).

Gattung: *Tiarinia* Dana.

1. *Tiarinia gracilis* Dana.

Dana, U. S. Expl. Exp. 1852, p. 111, tab. 3, fig. 6.

Vielleicht identisch mit *Pericera tiarata* Adams et White (Zool. Voy. Samarang, 1850, p. 17) von den Philippinen.

a) 1 ♂, 1 ♀, Singapur. — (tr.).
b) 1 ♂, 2 ♀, Neu-Guinea, Kais.-Wilhelms-Land. — Linnaea (vend.) 1891 (tr.).

Verbreitung: Sulu-See (Dana).

2. *Tiarinia spinosirostris* Haswell.

Haswell, Catal. Austral. Crust. 1882, p. 28.

a) 1 ♂, Neu-Guinea, Kais.-Wilhelms-Land. — Linnaea (vend.) 1891 (tr.).

Verbreitung: Torres-Strasse: Darnley-Ins. (Haswell); Cap Grenville (Haswell).

Gattung: *Tylocarcinus* Miers.

1. *Tylocarcinus styx* (Herbst).

Pisa styx (Hbst.), Milne-Edwards, H. N. Cr., T. 1, 1834, p. 308.
Arctopsis st. Adams et White, Zool. Voy. Samarang, 1850, p. 10.
Microphrys st. A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus. H. N. Paris, T. 8, 1872, p. 247, tab. 11, fig. 4.
Tylocarcinus st. Miers, in: Ann. Mag. N. H. (5), vol. 4, 1879, p. 14.
de Man, in: Not. Leyd. Mus., vol. 3, 1881, p. 94.
de Man, in: Arch. f. Naturg., Jahrg. 53, Bd. 1, 1887, p. 228.

a) 1 ♂, 1 ♀ (juv.), Liu-Kiu-Ins., Amami Oshima. — Döderlein (coll.) 1880 (Sp.).

b) 1 ♂, 1 ♀, Samoa-Ins. — Mus. GODEFFROY (vend.) 1888 (Sp.).

c) 1 ♂, Neu-Guinea, Kais.-Wilhelms-Land. — Linnaea (vend.) 1891 (tr.).

Verbreitung: Rothes Meer (A. M.-E.): Djiddah (DE MAN); Mauritius (M.-E., AD. WH., RICHTERS); Ceylon: Trincomali (MÜLLER); Java: Ins. Edam u. Noordwachter (DE MAN); Amboina (DE MAN); Neu-Caledonien (A. M.-E.); Neue Hebriden (MIERS); Fidji-Ins. (MIERS).

Gattung: *Pericera* LATREILLE.

1. *Pericera cornuta* MILNE-EDWARDS.

P. cornuta MILNE-EDWARDS, H. N. Cr., T. 1, 1834, p. 335, tab. 14 bis, fig. 5.
Chorinus armatus RANDALL, in: Journ. Acad. Nat. Sc. Philad., vol. 8, 1839, p. 108.
P. cornuta MILNE-EDWARDS, Atl. CUVIER Regn. anim. 1849, tab. 30, fig. 1.
GIBBES, in: Proceed. Americ. Assoc. 1850, p. 172.
v. MARTENS, in: Arch. f. Naturg., Jahrg. 38, Bd. 1, 1872, p. 84.
A. MILNE-EDWARDS, in: Miss. Mexique, 1881, p. 51.
MIERS, Chall. Brach. 1886, p. 76.

a) 2 ♂, Antillen. — 1847 (tr.).

b) 1 ♂, Haiti. — v. MALTZAN (vend.) 1889 (Sp.).

Verbreitung: Florida (A. M.-E.): Key West (GIBBES); Antillen (M.-E.): Cuba (v. MARTENS); Surinam (THALLWITZ); Bahia (A. M.-E.) — Cap: Simons-Bay (Chall.).

Unterfamilie: *Mithracinae* STIMPSON.

Gattung: *Mithrax* LEACH.

Die Arten der Gattung bedürfen einer Revision. Dass die zahlreichen von STIMPSON und A. MILNE-EDWARDS erwähnten Formen alle gute Arten sind, ist mir sehr zweifelhaft [1]).

1. *Mithrax aculeatus* (HERBST).

MILNE-EDWARDS, H. N. Cr., T. 1, 1834, p. 321.
MILNE-EDWARDS, Atl. CUVIER Regn. anim. 1849, tab. 27, fig. 1.
v. MARTENS, in: Arch. f. Naturg., Jahrg. 38, Bd. 1, 1872, p. 81.
A. MILNE-EDWARDS, in: Miss. Mexique, 1881, p. 102.
RATHBUN, l. c. p. 264.

---

1) Vergl. die neuerdings erschienene Arbeit von RATHBUN, in: Proc. U. S. Nat. Mus., vol. 15, 1892, p. 234, p. 259—273.

M. cornutus Saussure (Genève 1858, p. 7, u. A. M.-E., Mex. 1881, p. 97, tab. 22) scheint mir kaum verschieden zu sein.

Die jugendlichen Exemplare c) rechne ich hierher, obgleich der Oberrand der Palma glatt ist: es findet sich nur an der Basis desselben ein kleiner Stachel. Die Gestalt des Cephalothorax stimmt mit dieser Art überein, ebenso die Bestachelung.

a) 1 ♀, Antillen. — Cab. Hermann (tr.).

b) 2 ♀, Antillen. — 1847 (tr.).

c) 3 ♂, 1 ♀ (juv.), Florida. — A. Agassiz (ded.) 1874 (tr.).

Verbreitung: Antillen (M.-E.); Cuba (v. Mart.); Tortugas (Stps.); St. Thomas (Stps.); Guadeloupe (A. M.-E.); Barbados (Stps.); Vera Cruz (A. M.-E.); Aspinwall (Stps.); Caracas (v. Mart.).

2. *Mithrax verrucosus* Milne-Edwards.

Milne-Edwards, Magas. Zool. cl. 7, 1831, tab. 4.
Milne-Edwards, H. N. Cr., T. 1, 1834, p. 321.
A. Milne-Edwards, in: Miss. Mexique, 1881, p. 102.
Rathbun, l. c. p. 265.

a) 2 ♂, Brasilien. — Mus. Paris (ded.) 1829 (tr.).

Verbreitung: Antillen (M.-E.); Key West (Gibbes); Tortugas (Stps.); Martinique und Guadeloupe (A. M.-E.).

3. *Mithrax hispidus* (Herbst).

Milne-Edwards, Magas. Zool., cl. 7, 1831, p. 13.
Milne-Edwards, H. N. Cr., T. 1, 1834, p. 322.
Saussure, in: Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève, T. 14, 2, 1858, p. 7.
A. Milne-Edwards, in: Miss. Mexique, 1881, p. 93, tab. 21, fig. 1.
M. laevimanus Desb. et Schr., ibid. p. 94, tab. 21, fig. 2.
Rathbun, l. c. p. 265.

Mit der Abbildung bei A. M.-E. völlig übereinstimmend. *M. laevimanus* kann ich nicht als verschieden ansehen. Nach v. Martens (l. c. 1872, p. 82) besitzt *hispidus* auf den Füssen keine Dornen: vielleicht ist dies Merkmal variabel. Ich bin auch geneigt, den *M. hispidus* mit *verrucosus* zu vereinigen.

a) 1 ♀, Brasilien, Blumenau. — G. Schneider (vend.) 1888 (tr.).

b) 1 ♂, Haiti. — v. Maltzan (vend.) 1889 (Sp.).

Verbreitung: S.-Carolina (Gibbes); Antillen (M.-E.); Key West (Stps.); Tortugas (Stps.); Cuba (v. Mart.); Guadeloupe u. Martinique (A. M.-E.); Brasilien (Smith).

4. *Mithrax (Mithraculus) sculptus* Lamarck.

Milne-Edwards, Magas. Zool. cl. 7, 1831, tab. 5.

Milne-Edwards, H. N. Cr., T. 1, 1834, p. 322.
v. Martens, in: Arch. f. Naturg., Jahrg. 38, Bd. 1, 1872, p. 83.
Kingsley, in: Proceed. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1879, p. 389.
A. Milne-Edwards, in: Miss. Mexique, 1881, p. 105, tab. 20, fig. 2.
Ives, in: Proceed. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1891, p. 189.
Rathbun, l. c. p. 271.

a) 1 ♂, 2 ♀, Florida. — A. Agassiz (ded.) 1874 (tr.).

Verbreitung: Florida (A. M.-E.): Woman Key (A. M.-E.); Key West (Gibbes, Kingsley); Tortugas (Stps.); Antillen (M.-E.): Cuba (v. Mart.); Bahia Honda auf Cuba (A. M.-E.), St. Thomas (A. M.-E.), Guadeloupe (A. M.-E.), Martinique (A. M.-E.); Vera Cruz (Ives); Venezuela: Caracas (v. Mart.), Cumana (A. M.-E.); Surinam (v. Mart.).

Cancroidea.

1. Section: *Portuninea.*

Portuninea corystoidea (vgl. S. 27).

Familie: *Platyonychidae nov. fam.*

Einzige Familie dieser Gruppe.

Gattung: *Portumnus* Leach.

1. *Portumnus latipes* (Pennant).

Platyonychus latipes (Penn.), Milne-Edwards, in: Arch. Mus. H. N. Paris, T. 10, 1861, p. 411 [1]).
Heller, Crust. südl. Europ., 1863, p. 93, tab. 2, fig. 16.
Carus, Prodr. faun. medit., vol. 1, 1884, p. 519.
Barrois, Catal. Crust. Azores, 1888, p. 13.

a) 2 ♂, Französische Küste. — Mus. Paris (ded.) 1842 (tr.).

Verbreitung: Ostfriesische Inseln (Metzger); Belgien (van Beneden); England (Bell); Canal (M.-E.); Frankreich (M.-E.); Mittelmeer (A. M.-E., Heller, Carus); Adria (Heller, Stossich); Azoren (Barrois).

Gattung: *Platyonychus* Latreille.

1. *Platyonychus bipustulatus* Milne-Edwards.

A. Milne-Edwards, l. c. 1861, p. 413.
Miers, in: Proceed. Zool. Soc. London, 1881, p. 68.
Haswell, Catal. Austral. Crust., 1882, p. 84.
Miers, Chall. Brach., 1886, p. 202.

1) l. c. ist die ältere Literatur angegeben; ich citire hier diese nicht noch einmal, wie auch in der Folge.

a) 1 ♀, Cap d. g. Hoffnung. — 1842 (tr.).

b) 1 ♂, 1 ♀, Japan, Tokiobai. — DÖDERLEIN (coll.) 1880—81 (tr. u. Sp.).

c) 1 ♂, 1 ♀, Neu Seeland, Banks-Halbinsel. — G. SCHNEIDER (vend.) 1888 (Sp.).

d) 1 ♀, Capstadt. — 1890 (Sp.).

e) 1 ♂, 1 ♀, Süd-Chile. — PÖHL (vend.) 1890 (Sp.).

Verbreitung: Im ganzen indo-pacifischen Gebiete vorkommend, am häufigsten in den gemässigten Gegenden der südlichen Halbkugel. Aus dem atlantischen Gebiet noch nicht bekannt.

Chile (A. M.-E.): Valparaiso (GAY), Coquimbo- und Luco-Bay (CUNNINGHAM); Süd-Patagonien (MIERS), Neu-Seeland (HASWELL); Süd-Australien (Chall.): Port Jackson (HASWELL); Oceanien (A. M.-E.); Japan (DE HAAN); Indien (A. M.-E.); Cap (DE HAAN, HERKLOTS): Tafelbai (KRAUSS, THALLWITZ).

2. *Platyonychus ocellatus* (HERBST).

MILNE-EDWARDS, l. c., 1861, p. 451, tab. 36, fig. 4.

a) 1 ♂, 1 ♀, Charleston. — A. AGASSIZ (ded.) 1874 (tr.).

Verbreitung: Vereinigte Staaten (A. M.-E.): Massachusetts (GIBBES, SMITH), New Jersey (GIBBES), Chesapeak-Bay (KINGSLEY), N. Carolina (SMITH), S. Carolina (GIBBES); Florida: Key West (GIBBES); Golf von Mexico (A. M.-E.).

Portuninea typica (vgl. S. 27).

Uebersicht der mir vorliegenden Familien.

A. Portuniens normaux A. M.-E.

Cephalothorax mit mehr weniger gebogenem Vorderseitenrande. Augen normal.

Familie: *Polybiidae nov. fam.*

Cephalothorax rundlich, etwas verlängert. Vordere Seitenränder 5zähnig. Innere Antennen schräg. Zweites Glied der äussern Antennen cylindrisch, die Stirn berührend. Auch die vordern Pereiopoden mit verbreiterten Dactyli.

Familie: *Carupidae nov. fam.*

Cephalothorax etwas verbreitert, Vorderseitenränder einen Bogen mit der Stirn bildend, 7zähnig. Innere Antennen quer. Zweites Glied

der äussern Antennen cylindrisch, schlank, eben noch einen Fortsatz der Stirn berührend. Nur die hintern Pereiopoden sind Schwimmbeine.

Familie: *Portunidae nov. fam.* [1]).

Cephalothorax rundlich oder verbreitert. Vorderseitenrand mit der Stirn einen Bogen oder stumpfen Winkel bildend, mit 4—9 Zähnen. Innere Antennen quer. Zweites Glied der äussern Antennen verbreitert, mit einem Fortsatz in die Augenhöhlenspalte, aber drittes Glied nicht von der Orbita getrennt. Nur die hintern Pereiopoden sind Schwimmbeine.

Familie: *Thalamitidae nov. fam.*

Cephalothorax rundlich oder viereckig, Vorderseitenränder mit der Stirn einen stumpfen oder rechten Winkel bildend, mit 4—6 Zähnen oder weniger. Innere Antennen quer. Zweites Glied der äussern Antennen verbreitert, die innere Augenhöhlenspalte ausfüllend, drittes Glied von der Orbita entfernt. Nur die hintern Pereiopoden sind Schwimmbeine. Merus mit Dorn am Unterrande.

Familie: *Lissocarcinidae nov. fam.*

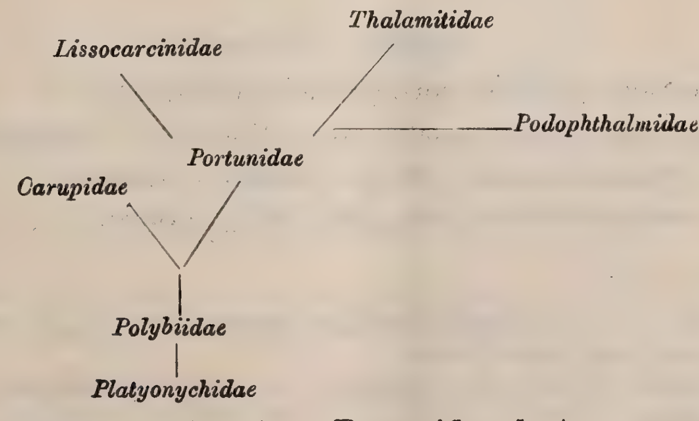
Cephalothorax rundlich, etwas verlängert. Seitenränder kaum gezähnt. Innere Antennen quer. Zweites Glied der äussern Antennen die innere Augenhöhlenspalte ausfüllend, drittes Glied von der Orbita entfernt. Nur die hintern Pereiopoden sind Schwimmbeine, Merus ohne Dorn.

B. Portuniens anormaux A. M.-E.

Cephalothorax vorn am breitesten, Vorderseitenränder reduzirt. Augen auf enorm langen Stielen. Aeussere Antennen frei.

Familie: *Podophthalmidae nov. fam.*

Die Verwandtschaft dieser Familien lässt sich folgendermaassen ausdrücken:



1) Nicht identisch mit der Fam. *Portunidae* d. Autor.

Familie: *Polybiidae.*

Gattung: ***Polybius*** Leach.

1. ***Polybius henslowi*** Leach. — Taf. 3, Fig. 8.

A. Milne-Edwards, in: Arch. Mus. H. N. Paris, T. 10, 1861, p. 409 [1]).

a) 1 ♂, Nordsee [2]). — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Europäische Küsten des Atlantischen Oceans, Spanien (Bell, A. M.-E); Frankreich (A. M.-E.); Canal (M.-E.); südl. England (Bell).

Familie: *Carupidae.*

Gattung: ***Carupa*** Dana.

1. ***Carupa laeviuscula*** Heller.

Heller, in: Verh. Zool.-bot. Ver. Wien, 1862, p. 520.
Heller, Crust. Novara, 1865, p. 27, tab. 3, fig. 2.
de Man, in: Not. Leyd. Mus., vol. 5, 1883, p. 152.
de Man, in: Arch. f. Naturg., Jahrg. 53, Bd. 1, 1887, p. 336.

Scheeren bei meinen japanischen Exemplaren, entsprechend der bedeutenderen Körpergrösse, kräftiger entwickelt. Die Länge und Breite dieser Exemplare beträgt: 28 und 43, 26 und 37, 25 und 36, 24 und 35 mm, während die Maasse nach Heller 10 und 14, nach de Man 11,25 und 16,75 sind.

C. tenuipes Dana (1852, p. 279, tab. 17, fig. 4; A. M.-E. l. c. p. 386 u. in: Nouv. Arch. IX, 1873, p. 171) unterscheidet sich durch die Bildung der Stirn und auch durch gekielte Hände.

a) 4 ♂, Japan, Tokiobai. — Döderlein (coll.) 1880—81 (tr.).

b) 1 ♂, 1 ♀, Samoa-Ins. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Rothes Meer: Djiddah (de Man); Timor (de Man); Amboina (de Man); Tahiti (Heller).

Familie: *Portunidae.*

Uebersicht der mir vorliegenden Gattungen:

I. Merus der 5 Pereiopoden ohne Dorn am Unterrande.

a) Vorderseitenrand mit 5 Zähnen: *Portunus.*

b) Vorderseitenrand mit mehr als 5 Zähnen.

---

1) Da l. c. die ältere Literatur angegeben ist, so unterlasse ich es sie hier nochmals anzuführen.

2) Diese Angabe ist ungenau: aus der Nordsee ist diese Art noch nicht bekannt.

1) Carpus und Hand der Scheere mit Kanten: *Neptunus.*
2) Carpus und Hand der Scheere ohne Kanten: *Scylla.*

II. Merus der 5 Pereiopoden mit einem Dorn am Unterrande.
a) Vorderseitenrand mit 6 Zähnen: *Gonioneptunus.*
b) Vorderseitenrand mit 9 Zähnen: *Cronius.*

Gattung: ***Portunus*** Fabricius.

1. ***Portunus puber*** (Linné).

A. Milne-Edwards, in: Arch. Mus. H. N. Paris, T. 10, 1861, p. 398.
Heller, Crust. südl. Europ., 1863, p. 82, tab. 2, fig. 11—13.
Carus, Prodr. faun. medit., vol. 1, 1884, p. 516.

a) 1 ♂, 1 ♀, Mittelmeer. — Cab. Hermann (tr.).
b) 1 ♂, 1 ♀, Französische Küste. — Duvernoy (coll.) 1832 (Sp.).
c) 1 ♂, Bretagne, Le Croisic. — Benecke (coll.) U. S. (tr.).

Verbreitung: Mittelmeer (A. M.-E., Heller, Carus); französische Küste (A. M.-E.); England (Bell); Belgien (van Beneden).

2. ***Portunus depurator*** (Linné).

Milne-Edwards, l. c. 1861, p. 395.
Heller, Crust. südl. Europ., 1863, p. 83.
Carus, Prodr. faun. medit., 1884, p. 516.

a) 1 ♂, ohne Fundort. — (tr.).
b) 1 ♂, Ancona. — 1835 (Sp.).
c) 1 ♀ juv., Norwegen, Bergen. — Blochmann (coll.) 1889 (Sp.).
d) 2 ♀, Neapel. — O. Schmidt (coll.) U. S. (Sp.).
e) 1 ♂, Messina. — O. Schmidt (coll.) U. S. (tr.).

Verbreitung: Mittelmeer (A. M.-E., Heller, Carus); Adria (Heller, Stossich); französische Küsten (M.-E.); England (Bell); Dänemark (Meinert); Schweden: Bohuslän (Goës); Norwegen (G. O. Sars).

3. ***Portunus holsatus*** Fabricius.

A. Milne-Edwards, l. c. 1861, p. 393.
Heller, Crust. südl. Europ., 1863, p. 85.
Liocarcinus holsatus Carus, Prodr. faun. medit., 1884, p. 517.
Port. hols. Czerniavsky, Cr. Decap. Pontic., 1884, p. 172.

a) 1 ♂ juv., La Rochelle. — Saucerotte (coll.) 1844 (Sp.).
b) 4 juv., Nordsee. — Deutsch. Fischer.-Ver. (ded.) 1891 (Sp.).
c) 1 ♂, Mittelmeer. — U. S. (Sp.).
d) 1 ♀, Nordsee. — Möbius (ded.) U. S. (tr.).

Verbreitung: Norwegen (G. O. Sars); Dänemark: West-Küste (Meinert); Nordsee (Metzger); Holland (Herklots); Belgien (van Beneden); England (Bell); Frankreich (M.-E.); Mittelmeer (Heller, Carus); Schwarzes Meer (Czerniavsky).

4. *Portunus corrugatus* Leach.

P. corrugatus (Leach), A. Milne-Edwards, l. c. 1861, p. 401, tab. 36, fig. 3.
P. strigilis Stps., ibid. p. 402.
P. corrug. Heller, Crust. südl. Europ., 1863, p. 86.
Miers, in: Proc. Zool. Soc. London, 1879, p. 33.
Miers, in: Ann. Mag. N. H. (5), vol. 8, 1881, p. 219.
Carus, Prodr. faun. medit., 1884, p. 516.
Czerniavsky, Crust. Decap. Pontic., 1884, p. 170.
Miers, Chall. Brach., 1886, p. 200.
Barrois, Catal. Crust. Azores, 1888, p. 14.

Die japanischen Exemplare unterscheiden sich von den europäischen — wie schon de Haan angiebt — durch geringere Körpergrösse. In der Färbung vermag ich keinen auffallenden Unterschied zu finden.

Port. subcorrugatus A. Milne-Edwards (l. c. p. 402, tab. 36, fig. 2) aus dem Rothen Meer ist mit *corrugatus* nicht identisch (nach Miers, Chall. Brach., eine Varietät von *corrugatus*).

a) 1 ♀ juv., ohne Fundort. — (Sp.).
b) 1 ♂, Mittelmeer. — Cab. Hermann (tr.).
c) 1 ♂, Mittelmeer. — 1847 (tr.).
d) 1 ♂, Nizza. — Lamba (vend.) 1879 (tr.).
e) 3 ♂, Japan, Tokiobai. — Döderlein (coll.) 1880—81 (tr.).
f) 4 ♂, 5 ♀, Japan, Kagoshima. — Döderlein (coll.) 1880 (Sp.).
g) 5 ♂, 2 ♀, Messina. — O. Schmidt (coll.) U. S. (tr. u. Sp.).

Verbreitung: England (Bell); Frankreich (M.-E.); Mittelmeer (A. M.-E., Heller, Carus); Adria (Heller, Stossich); Schwarzes Meer (Czerniavsky); Azoren (Chall., Barrois); Senegambien (Miers); Cap-Verde-Ins. (Chall.); Japan (de Haan): Kagoshima (Stps.), Goto-Ins. (Miers), Korea-Strasse (Miers); Australien: Victoria, Bass-Strasse (Chall.).

5. *Portunus pusillus* Leach.

A. Milne-Edwards, l. c. 1861, p. 397.
Heller, Crust. südl. Europ., 1863, p. 87.
Miers, Ann. Mag. N. H. (5), vol. 8, 1881, p. 219.
Carus, Prodr. faun. medit., 1884, p. 517.
Barrois, Catal. Crust. Azores, 1888, p. 14.

a) 1 ♂, Mittelmeer. — (tr.).
b) 2 ♂, Norwegen. — W. SCHIMPER (coll.) 1844 (Sp.).
c) 2 ♂, 1 ♀, Norwegen. — G. SCHNEIDER (vend.) 1888 (Sp.).
d) 2 ♂, 4 ♀, Norwegen, Bergen. — BLOCHMANN (coll.) 1889 (Sp.).
e) 3 ♂, Norwegen, Arendal. — GÖTTE (coll.) U. S. (Sp.).
f) 1 ♂, Messina. — O. SCHMIDT (coll.) U. S. (tr.).

Verbreitung: Norwegen (G. O. SARS); Schweden: Bohuslän (GOËS); Dänemark: Sund u. W.-Küste (MEINERT); Nordsee (METZGER); Belgien (VAN BENEDEN); England (BELL); Canal (M.-E.); Mittelmeer (A. M.-E., HELLER, CARUS); Adria (HELLER, STOSSICH); Azoren (BARROIS); Senegambien (MIERS).

6. *Portunus arcuatus* LEACH.

A. MILNE-EDWARDS, l. c. 1861, p. 399.
HELLER, Crust. südl. Europ., 1863, p. 88.
CARUS, Prodr. faun. medit., 1884, p. 517.
CZERNIAVSKY, Crust. Decap. Pont., 1884, p. 162.

a) 1 ♂, ohne Fundort. — (tr.).
b) 2 ♂, 1 ♀, Mittelmeer. — (Sp.).
c) 1 ♂, 8 ♀, Messina. — O. SCHMIDT (coll.) U. S. (tr. u. Sp.).
d) 6 ♂, 7 ♀, Norwegen, Arendal. — GÖTTE (coll.) U. S. (Sp.).

Verbreitung: Norwegen (G. O. SARS); Schweden: Bohuslän (GOËS); Kattegat, Sund (MEINERT); England (BELL); Mittelmeer (A. M.-E., HELLER, CARUS); Adria (HELLER, STOSSICH); Schwarzes Meer (CZERNIAVSKY).

7. *Portunus* (*Bathynectes*) *longipes* RISSO.

Port. dalyelii BATE, in: Ann. Mag. N. H., 1851, p. 320, tab. 11, fig. 9 [1]).
Port. longipes R. BELL, Brit. Crust., 1853, p. 361 [1]).
A. MILNE-EDWARDS, l. c. 1861, p. 400.
HELLER, Crust. südl. Europ., 1863, p. 89.
Bathynectes longipes CARUS, Prodr. faun. medit., 1884, p. 518.
Port. longip. CZERNIAVSKY, Crust. Decap. Pontic., 1884, p. 169.
Bath. long. GOURRET, in: Ann. Mus. Marseille, Zool., T. 3, 1888, p. 12.

a) 1 ♂, ohne Fundort. — (tr.).
b) 2 ♀, Toulon. — ACKERMANN (coll.) 1837 (Sp.).
c) 1 ♂, Lesina. — O. SCHMIDT coll.) U. S. (Sp.).

Verbreitung: Mittelmeer (A. M.-E., HELLER, CARUS); Adria

---

1) Von A. M.-E. nicht citirt.

(HELLER, STOSSICH); Schwarzes Meer (RATHKE, CZERNIAVSKY); südl. England (BELL).

Gattung: *Neptunus* DE HAAN.

Uebersicht der mir vorliegenden Untergattungen:

I. Centrum des vom Vorderseitenrand gebildeten Bogens in der Mitte des Cephalothorax liegend.
   a) Seitendornen nicht länger als die übrigen. *Achelous* DE HAAN.
   b) Seitendornen länger als die übrigen: *Amphitrite* DE HAAN (+ *Hellenus* A. M.-E.).

II. Centrum des vom Vorderseitenrand gebildeten Bogens hinter dem hintern Rande des Cephalothorax liegend.
   a) Abdomen des ♂ dreieckig: *Neptunus* DE HAAN (restrict.).
   b) Abdomen des ♂ T-förmig: *Callinectes* STIMPSON.

1. *Neptunus* (*Achelous*) *granulatus* (MILNE-EDWARDS).

A. MILNE-EDWARDS, l. c. 1861, p. 344.
A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus. H. N. Paris, T. 9, 1873, p. 161.
MIERS, Chall. Brach., 1886, p. 180.
DE MAN, in: Arch. f. Naturg., Jahrg. 53, Bd. 1, 1887, p. 331.
THALLWITZ, in: Abh. Mus. Dresden, 1891, 3, p. 48.

a) 1 ♂, 1 ♀, Tahiti. — Mus. GODEFFROY (vend.) 1874 (tr.).

b) 1 ♀, Liu-Kiu-Ins., Amami Oshima. — DÖDERLEIN (coll.) 1880 (Sp.).

c) 1 ♂, 1 ♀, Samoa-Ins. — Mus. GODEFFROY (vend.) 1888 (Sp.).

d) 1 ♀, Mauritius. — G. SCHNEIDER (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Rothes Meer (A. M.-E.); Madagascar: Nossi Bé (LENZ und RICHTERS); Mauritius (M.-E., RICHTERS); Réunion (HOFFMANN); Indien (A. M.-E.); Java: Samarang (A. M.-E.); Japan (DE HAAN); Tanegashima u. Liu-Kiu (STIMPSON); Philippinen: Cebu (THALLWITZ); Samboangan (Chall.); Amboina (DE MAN); Admiralitäts-Ins. (Chall.); Neu-Caledonien (A. M.-E.); Fidji-Ins. (DANA).

2. *Neptunus* (*Achelous*) *spinimanus* (LATREILLE).

A. MILNE-EDWARDS, l. c. 1861, p. 341, tab. 32.
SMITH, in: Trans. Connect. Acad., vol. 2, 1, 1870, p. 9.
v. MARTENS, in: Arch. f. Naturg., Jahrg. 38, Bd. 1, 1872, p. 93.
A. MILNE-EDWARDS, in: Miss. Mexique, 1881, p. 230, tab. 39, fig. 2.
IVES, in: Proceed. Acad. N. Sc. Philadelphia, 1891, p. 192.

a) 1 ♂, Antillen. — Mus. Paris (ded.) 1829 (tr.).

b) 1 ♀, Rio Janeiro. — G. SCHNEIDER (vend.) 1876 (Sp.).

c) 2 ♂, Haiti. — v. MALTZAN (vend.) 1889 (Sp.).

Verbreitung: S. Carolina (A. M.-E.); Florida: Sarasota-Bay (KINGSLEY, IVES), Tampa-Bay (IVES); Cuba (v. MART.); Sombrero (A. M.-E.); Martinique (A. M.-E.); Golf v. Mexico (A. M.-E.); Brasilien (M.-E.): Bahia (SMITH), Rio Janeiro (DANA, CUNNINGHAM); Chile (A. M.-E.).

3. *Neptunus* (*Amphitrite*) *cruentatus* A. MILNE-EDWARDS.

A. MILNE-EDWARDS, l. c. 1861, p. 326, tab. 31, fig. 2.

a) 1 ♀, Florida. — A. AGASSIZ (ded.) 1863 (tr.).

Verbreitung: Antillen (A. M.-E.).

4. *Neptunus* (*Amphitrite*) *hastatus* (LINNÉ).

A. MILNE-EDWARDS, l. c. 1861, p. 327.
HELLER, Crust. südl. Europ., 1863, p. 77, tab. 2, fig. 10.
CARUS, Prodrom. faun. medit., vol. 1, 1884, p. 515.
MIERS, Chall. Brach., 1886, p. 175.
BARROIS, Catal. Crust. Azores, 1888, p. 14.

a) 2 ♂, 2 ♀, Neapel. — O. SCHMIDT (coll.) U. S. (tr. und Sp.).

Verbreitung: Mittelmeer (M.-E., HELLER, CARUS); südl. Adria (HELLER, STOSSICH); Teneriffa (Chall.); Azoren (BARROIS).

5. *Neptunus* (*Amphitrite*) *gladiator* (FABRICIUS).

A. MILNE-EDWARDS, l. c. 1861, p. 330.
HASWELL, Catal. Austral. Crust., 1882, p. 84.
MIERS, Chall. Brach. 1886, p. 177.
DE MAN, in: Journ. Linn. Soc. London Zool., vol. 22, 1888, p. 69.

N. medius STIMPSON (in: Proceed. Acad. Philad., 1858, p. 39, und A. M.-E., l. c. p. 331) aus der Gaspar-Strasse scheint hiervon nicht specifisch verschieden zu sein.

a) 3 ♂, 3 ♀, Japan, Tokiobai. — DÖDERLEIN (coll.) 1880—81 (tr.).

b) 3 ♂, 1 ♀, Japan, Kochi. — DÖDERLEIN (coll.) 1881 (Sp.).

Verbreitung: Mauritius (RICHT.); Ceylon: Trincomali (MÜLL.); Mergui-Ins. (DE MAN); Sumatra (A. M.-E.); China (A. M.-E.); Japan (D. H.): Ins. Tanegashima und Kagoshima (STPS.); Neu-Guinea (Chall.); Queensland: Palm-Ins. (HASWELL).

var. argentatus (WHITE).

A. MILNE-EDWARDS, l. c. 1861, p. 332, tab. 31, fig. 4.
MIERS, Chall. Brach., 1886, p. 177.

a) 1 ♂, Japan, Kagoshima. — DÖDERLEIN (coll.) 1880 (Sp.).
Verbreitung: Borneo (A. M.-E.); Celebes-See (Chall.).

6. *Neptunus* (*Amphitrite*) *hastatoides* (FABRICIUS).

A. MILNE-EDWARDS, l. c. 1861, p. 332.
MIERS, Chall. Brach., 1886, p. 175.

a) 6 ♂, 1 ♀, Japan, Tokiobai. — DÖDERLEIN (coll.) 1880—81 (tr.).
b) 1 ♂, 5 ♀, Japan, Tanagava. — DÖDERLEIN (coll.) 1881 (Sp.).
c) 1 ♂, 1 ♀ spur., Ost-Indien. — Mus. GODEFFROY (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Japan (DE HAAN): Kobi (Chall.); Hongkong (STIMPSON); Neu-Guinea (Chall.); Bombay (A. M.-E.).

7. *Neptunus* (*Amphitrite*) *tenuipes* DE HAAN.

A. MILNE-EDWARDS, l. c. 1861, p. 335.
HASWELL, Catal. Austral. Crust., 1882, p. 83.
THALLWITZ, in: Abh. Mus. Dresden, 1891, 3, p. 48.

Ist nach THALLWITZ identisch mit *N. rugosus* A. M.-E. (l. c. p. 335, tab. 33, fig. 3, und MIERS, Chall. 1886, p. 176).

a) 2 ♂, Philippinen, Cebu. — G. SCHNEIDER (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Japan (D. H.); Philippinen: Cebu (THALLWITZ); Australien: Port Denison, Darnley-Ins. (HASWELL). — *N. rugosus* wird angegeben von: Australien (A. M.-E.); Torres-Strasse (Chall.); Celebes (Chall.); Philippinen (Chall.).

8. *Neptunus* (*Neptunus*) *pelagicus* (LINNÉ).

A. MILNE-EDWARDS, l. c. 1861, p. 320.
HELLER, in: Sitz.-Ber. Akad. Wiss. Wien, Bd. 43, 1, 1861, p. 355.
HELLER, Crust. Novara, 1865, p. 27.
HESS, Decap.-Kr. Ost-Austral., 1865, p. 12.
A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus. H. N. Paris, T. 9, 1873, p. 156.
MIERS, Ann. Mag. N. H. (4), vol. 17, 1876, p. 221.
KOSSMANN, Ergebn. Reis. Roth. Meer, Bd. 1, 1877, p. 46.
HILGENDORF, in: Mon.-Ber. Ak. Wiss. Berlin, 1878, p. 799.
HASWELL, Catal. Austral. Crust., 1882, p. 77.
MIERS, Chall. Brach., 1886, p. 173.
DE MAN, in: Arch. f. Naturg., Jahrg. 53, Bd. 1, 1887, p. 328.
DE MAN, in: Journ. Linn. Soc. Zool., vol. 22, 1888, p. 69.

var. trituberculatus MIERS.

MIERS, in: Ann. Mag. N. H. (4), vol. 17, 1876, p. 221.

Bei den Exemplaren a) und g) fehlen die mittlern Stirnzähne

(wie bei *trituberculatus*), sonst aber stimmen sie mit dem typ. überein.

Zu untersuchen ist, ob *N. armatus* A. M.-E. (l. c. p. 322, tab. 33) nicht nur ein junger *pelagicus* ist. Meine Exemplare e) und i) zeigen Anklänge an diesen: die äussern Stirnzähne sind etwas stumpflich, und der obere Orbitalrand hat einen kaum merklichen Zahn.

a) 1 ♂, Rothes Meer. — 1844 (tr.).
b) 1 ♂, ohne Fundort. — 1847 (tr.).
c) 1 ♀, Rothes Meer. — W. P. Schimper (coll.) 1849 (tr.).
d) 2 ♂, Japan, Tokiobai. — Döderlein (coll.) 1880—81 (Sp.).
e) 2 ♂ juv., Japan, Tokiobai. — Döderlein (coll.) 1880—81 (tr.).
f) 1 ♂, Japan, Kochi. — Döderlein (coll.) 1881 (tr.).
g) 1 ♂, Insel Salanga. — Linnaea (vend.) 1885 (Sp.).
h) 1 ♂, 1 ♀, Singapur. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).
i) 1 ♂ juv., Amboina. — G. Schneider (vend.) 1888 (Sp.).
k) 2 ♂, Java. — Kugler (vend.) 1890 (Sp.).

var. trituberculatus.

a) 4 ♂, 2 ♀, Japan, Tokiobai. — Döderlein (coll.) 1880—81 (tr.).
b) 1 ♀, Japan, Nagasaki. — Rolle (vend.) 1891 (tr.).

Verbreitung: Rothes Meer (M.-E., Heller): Suez (Kossmann), Djiddah (de Man), Massaua (Kossmann); Persischer Golf (Heller); Ost-Afrika: Zanzibar (Hlgdf.), Ibo (Hlgdf.), Mozambique (Hlgdf.), Inhambane (Hlgdf.); Madagascar: Nossi Faly (Hoffmann); Bombay (A. M.-E.), Pondichery (A. M.-E.); Madras (Heller); Mergui-Ins. (de Man); Singapur (Dana, Heller, Walker); Java (Heller): Samarang (A. M.-E.), Ins. Noordwachter (de Man); Borneo (A. M.-E., Miers); China (Stps.): Hongkong (Heller), Macao (A. M.-E.); Japan (de Haan); Philippinen (Chall.): Manila (Heller); Celebes (Miers, Thallwitz); Molukken (Herklots): Amboina (de Man); Timor (Thallw.); Ost-Australien (Haswell); Neu-Seeland (Miers); Neu-Caledonien (A. M.-E.); Tahiti (Heller).

var. trituberculatus: Japan (de Haan, Miers); China (Miers).

9. *Neptunus* (*Neptunus*) *sanguinolentus* (Herbst).

A. Milne-Edwards, l. c. 1861, p. 319.
Heller, Crust. Novara, 1865, p. 26.
Haswell, Catal. Austral. Crust., 1882, p. 77.
Miers, Chall. Brach., 1886, p. 174.
de Man, in: Arch. f. Naturg., Jahrg. 53, Bd. 1, 1887, p. 328.

a) 1 ♂, 1 ♀, ohne Fundort. — 1847 (tr.).
b) 2 juv., Japan, Tokiobai. — DÖDERLEIN (coll.) 1880—81 (tr.).
c) 6 ♂, 4 ♀, Japan, Kochi. — DÖDERLEIN (coll.) 1881 (Sp.).
d) 1 ♂, Indischer Ocean. — Mus. GODEFFROY (vend.) 1888 (Sp.).
e) 1 ♂, Singapur. — PEUPER (coll.) U. S. (tr.).

Verbreitung: Cap d. g. H. (HELLER); Réunion (HOFFM.); Bombay (A. M.-E.); Ceylon (HELLER): Trincomali (MÜLLER); Madras (HELLER); Nicobaren (HELLER); Singapur (DANA, A. M.-E.); Java (HERKLOTS): Samarang (A. M.-E.), Ins. Noordwachter (DE MAN); Bali (MIERS); Borneo (MIERS); China (A. M.-E.): Hongkong (STPS.); Japan (DE HAAN); Celebes (THALLWITZ); Molukken: Ternate (Chall.), Amboina (DE MAN); Ost-Australien: Moreton Bai und Port Jackson (HASWELL); Süd-Australien (Chall.); Auckland (HELLER); Sandwich-Insel (RANDALL, DANA, A. M.-E., Chall.).

10. *Neptunus* (*Neptunus*) *sayi* (GIBBES).

A. MILNE-EDWARDS, l. c. 1861, p. 317, tab. 29, fig. 2.
A. MILNE-EDWARDS, in: Miss. Mexique, 1881, p. 210.
MIERS, Chall. Brach., 1886, p. 173.

a) 1 ♂, „Afrique". — 1852 (Sp.)[1].
b) 1 ♂, 1 ♀, ohne Fundort. — Mus. GODEFFROY (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Pelagisch im Atlantischen Ocean lebend (DANA, STPS., Chall.) und an den Küsten Amerikas erscheinend (A. M.-E.): S. Carolina (GIBBES); Florida: Plantation Key (KINGSLEY); Sombrero (STPS.); Guadeloupe (A. M.-E.); Vera Cruz (IVES).

11. *Neptunus* (*Neptunus*) *cribrarius* (LAMARCK).

A. MILNE-EDWARDS, l. c. 1861, p. 324.
v. MARTENS, in: Arch. f. Naturg., Jahrg. 38, Bd. 1, 1872, p. 93.
A. MILNE-EDWARDS, in: Miss. Mexique, 1881, p. 211.

a) 1 ♀, Cuba. — (tr.).
b) 1 ♂, Rio Janeiro. — G. SCHNEIDER (vend.) 1876 (Sp.).

Verbreitung: New-York (A. M.-E.); S. Carolina (GIBBES); Key West (GIBBES); Antillen (A. M.-E.): Cuba (v. MART.), Sombrero (A. M.-E.), Guadeloupe (A. M.-E.); Golf von Mexico (A. M.-E.): Vera Cruz (A. M.-E., IVES); Brasilien (M.-E.): Rio Janeiro (DANA, v. MART.).

---

1) Vergl. hierzu: *Leander natator* I. Theil, p. 526, Anmerk.

12. *Neptunus* (*Callinectes*) *diacanthus* (Latreille).

N. diacanthus (Latr.), Milne-Edwards, l. c. 1861, p. 316, tab. 30, fig. 1.
N. marginatus A. Milne-Edwards, ibid., tab. 30, fig. 26.
Callinectes hastatus, ornatus, larvatus, tumidus, diacanthus Ordway, in: Boston Journ. Nat. Hist., vol. 7, 1863, p. 567 ff.
N. diacanthus (Latr.), Heller, Crust. Novara 1865, p. 26.
Call. danae, ornatus, larvatus Smith, in: Trans. Connect. Acad., vol. 2, 1870, p. 7—9.
Lupa (*Nept.*) *diac.* v. Martens, in: Arch. f. Naturg., Jahrg. 38, Bd. 1, 1872, p. 92.
Call. diac. A. Milne-Edwards, in: Miss. Mexique, 1881, p. 223, tab. 41.
Nept. diac. de Man, in: Not. Leyd. Mus., vol. 5, 1883, p. 150.
Pfeffer, in Jahrb. Hamb. wiss. Anst., Bd. 7, 1890, p. 4.

Die von Ordway unterschiedenen Arten der Atlantischen Seite Amerikas vermag ich nicht scharf aus einander zu halten. Im Wesentlichen werden sie nach der Ausbildung der Copulationsorgane des ♂ unterschieden, und zwar besitzt die grösste Art (*hastatus*) die längsten, dann folgen *diacanthus* und *tumidus* mit etwas kürzeren Copulationsorganen und von etwas geringerer Grösse, und noch kürzer sind dieselben bei den noch kleineren *ornatus* und *larvatus*. Ich bin geneigt hier Altersunterschiede anzunehmen, da einige andere der von Ordway angegebenen Merkmale nicht zutreffen. Ausserdem sagt Ordway ausdrücklich bei *hastatus*, dass jüngere Exemplare alle die charakteristischen Merkmale des *hastatus* noch nicht zeigen: wie er solche Exemplare von den andern Arten unterscheiden will, ist mir völlig unklar. Ich bin ausser Stande, die zahlreichen mir vorliegenden ♀ mit Sicherheit in die Ordway'schen Arten unterzubringen.

Sonst kann ich für meine Exemplare angeben: Exemplar b) ist mittelgross, entspricht dem *larvatus* Ordw.; c) mittelgross, ist *ornatus* Ordw., ebenso d) und das ♂ e); das ♂ g) ist mittelgross und hat die Bildung der Stirn wie *hastatus* Ordw., die Copulationsorgane aber wie *diacanthus* Ordw.; k) ist mittelgross und mit *ornatus* Ordw. identisch; von l) ist eines sehr gross und stimmt mit *hastatus* Ordw., die beiden andern mit *diacanthus*; von n) ist ein Exemplar gleich *hastatus*, das zweite *tumidus*, das dritte *ornatus*.

a) 2 ♀, Brasilien. — (Sp.).
b) 1 ♂, Cuba. — (tr.).
c) 1 ♂, Antillen. — Mus. Paris (ded.) 1829 (tr.).
d) 1 ♂, Brasilien. — 1845 (tr.).
e) 1 ♂, 1 ♀, Antillen. — 1847 (tr.).

f) 1 ♀, Cuba. — 1847 (tr.).

g) 1 ♂, 1 ♀, Florida. — A. AGASSIZ (ded.) 1863 (tr.). Als *hastatus* erhalten.

h) 1 ♀, Cuba. — 1864 (tr.).

i) 2 ♀, Florida. — A. AGASSIZ (ded.) 1874 (tr.). Als *hastatus* erhalten.

k) 1 ♂, Bahama-Ins. — A. AGASSIZ (ded.) 1874 (tr.). Als *ornatus* erhalten.

l) 3 ♂, Rio Janeiro. — G. SCHNEIDER (vend.) 1876 (Sp.).

m) 1 ♀ spur., Rio Grande do Sul. — G. SCHNEIDER (vend.) 1888 (Sp.).

n) 3 ♂, 2 ♀ ad., 1 ♀ spur., Haiti. — v. MALTZAN (vend.) 1889 (Sp.).

o) 1 ♀, Süd-Chile[1]). — PÖHL (vend.) 1890 (Sp.).

Verbreitung: Amerikanische Küsten (A. M.-E.); von Nantucket bis Alabama (ORDWAY); Massachusetts (SMITH); New York (GIBBES); Philadelphia (GIBBES); N. Carolina (KINGSLEY); S. Carolina (GIBBES, ORDW.); Key West (GIBBES, ORDW.); Tortugas (ORDW.); Bahama (ORDW.); Cuba (SAUSSURE, v. MART.); Haiti (SAUSSURE, ORDW., v. MART.); Mexico (SAUSSURE, v. MART.); Venezuela: Puerto Cabello (v. MART.), Cumana (ORDW.); Brasilien: Pernambuco (SMITH), Bahia (SMITH, THALLWITZ), Caravellas (SMITH), Rio Janeiro (DANA, ORDW., HELLER); West-Afrika: St. George del Mina (HERKLOTS, DE MAN); Congo (DE MAN); Liberia (DE MAN); Ogowe (THALLWITZ); Natal (KRAUSS).

Gattung: *Scylla* DE HAAN.

1. *Scylla serrata* (FORSKAL).

A. MILNE-EDWARDS, l. c. 1861, p. 349.
A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus. H. N. Paris, T. 9, 1873, p. 162.
HASWELL, Catal. Austral. Crust., 1882, p. 79.
MIERS, Chall. Brach., 1886, p. 185.
DE MAN, in: Arch. f. Naturg., Jahrg. 53, Bd. 1, 1887, p. 332.

a) 1 ♀, Mauritius. — G. SCHNEIDER (vend.) 1876 (tr.).

b) 3 ♂, Japan, Kochi. — DÖDERLEIN (coll.) 1881 (tr.).

c) 1 ♂, Insel Salanga. — Linnaea (vend.) 1885 (Sp.).

d) 1 ♂, 1 ♀, Samoa-Ins., Upolu. — Mus. GODEFFROY (vend.) 1888 (tr.).

---

1) Der Fundort bedarf der Bestätigung.

Verbreitung: Rothes Meer (A. M.-E.); Natal (KRAUSS); Mayotte (HOFFM.); Mauritius (A. M.-E.); Réunion (HOFFM.); Ceylon (HELLER); Madras (HELLER); Nicobaren (HELLER); Singapur (DANA); Sunda-Ins. (A. M.-E.); Java: Ins. Edam (DE MAN); Bali (MIERS); Borneo (MIERS); Celebes (THALLWITZ); Flores (THALLWITZ); China: Canton (STPS.); Liu-Kiu-Ins. (STPS.); Japan (DE HAAN); Australien: Port Denison, Port Jackson (HASWELL); Neu-Caledonien (A. M.-E.); Tahiti (HELLER, Chall.); Auckland (HELLER).

Gattung: *Gonioneptunus nov. gen.*

Aeussere Antennen und Orbita wie bei *Neptunus*, d. h. das zweite Glied ist verbreitert und sendet einen Fortsatz in die innere Augenhöhlenspalte, das 3. und 4. Glied werden jedoch nicht von der Orbita getrennt. Cephalothorax etwa wie bei *Achelous* gestaltet, aber der Vorderseitenrand nur mit 6 Zähnen wie bei *Goniosoma*.

Diese Gattung bildet einen Uebergang von *Neptunus* (*Achelous*) zu *Goniosoma*. Während die Bildung der Antennen noch ganz so ist wie bei *Neptunus*, ist die Zahl der Seitenrandzähne, wie bei *Goniosoma*, reducirt. Die Meren der Schwimmfüsse tragen — wie bei *Goniosoma* und bei *Achelous whitei* und *Cronius* — einen Dorn am untern Rande.

1. *Gonioneptunus subornatus nov. spec.* — Taf. 3, Fig. 9.

Portunus (*Thalamita*) *truncatus femina* DE HAAN, Faun. japon., 1850, p. 43, tab. 12, fig. 3 ♀ (nicht tab. 2, fig. 3, und tab. 12, fig. 3 ♂).
Portunus (*Charybdis*) *truncatus* DE HAAN, ibid. p. 65, tab. 18, fig. 2.

Cephalothorax sechsseitig, mit fein granulirten Querlinien. Stirn 6zähnig (oder 8zähnig, aber der des 3. Paares von dem des 4., der innern Orbitalecke, kaum getrennt), die mittlern Zähne etwas weiter vorragend, stumpf, die des 2. Paares ebenfalls stumpf. Vorderseitenrand mit 6 Zähnen, die äussere Orbitaecke eingerechnet. Zähne ziemlich gleich, nur der letzte ein wenig grösser.

Scheerenfüsse ziemlich gleich. Merus auf der vordern Kante mit 2—3 grössern und einigen feinern, höckerartigen Dornen. Hinterrand am distalen Ende mit einem Dörnchen. Obere Fläche granulirt. Carpus schwach granulirt, innere Ecke mit langem Dorn, auf der Aussenseite drei kleine Dörnchen. Hand kantig, Kanten granulirt, Oberseite zwischen den beiden obern Kanten flach. Ein Dorn an der Basis über der Articulationsstelle mit dem Carpus, einer auf der obern innern Kante, etwas vor der Articulation des Dactylus und ein dritter

in gleicher Höhe mit dem letztern auf der obern äussern Kante. Innenfläche der Hand mit einer kaum granulirten Kante.

Gehfüsse ziemlich schlank. Schwimmfüsse mit ziemlich kurzem, abgeflachtem Merus. Propodus am untern Rande ohne Zähne.

de Haan giebt für die von ihm zu *Port. truncatus* (= *Goniosoma ornatum*) gerechneten, aber hierher gehörigen Exemplare schon einige Unterschiede an: besonders das Fehlen des Dornes über der Articulation des Dactylus der Scheere fällt auf. Meine Exemplare stimmen vollkommen mit den citirten Abbildungen, besonders tab. 18, fig. 2. Die Bildung der äussern Antennen trennt sie aber sofort von der Gattung *Goniosoma*.

a) 10 ♂, 33 ♀, Japan, Tokiobai. — Döderlein (coll.) 1880—81 (tr. u. Sp.).

b) 1 ♂, 5 ♀, Japan, Tanagava. — Döderlein (coll.) 1881 (Sp.).

c) 2 ♂, Japan, Kochi. — Döderlein (coll.) 1881 (Sp.).

d) 1 ♀, Japan, Maizuru. — Döderlein (coll.) 1881 (tr.).

e) 1 ♂, 8 ♀, Japan, Kagoshima. — Döderlein (coll.) 1880 (Sp.).

f) 1 ♀, Japan, Nagasaki. — Rolle (vend.) 1891 (tr.).

Verbreitung: Japan (de Haan).

Gattung: ***Cronius*** Stimpson.

1. ***Cronius ruber*** (Lamarck).

A. Milne-Edwards, l. c. 1861, p. 345, tab. 33, fig. 1.
v. Martens, in: Arch. f. Naturg., Jahrg. 38, Bd. 1, 1872, p. 94.
A. Milne-Edwards, in: Miss. Mexique, 1881, p. 232.

a) 1 ♂, 1 ♀, Brasilien. — (Sp.).

b) 1 ♂, Rio Janeiro. — G. Schneider (vend.) 1876 (Sp.).

Verbreitung: Golf von Mexico: Vera Cruz (A. M.-E.); Florida: Key West (Gibbes); Cuba (v. Mart.); Brasilien (M.-E.): Rio Janeiro (Cunningham, Heller).

Familie: *Thalamitidae nov. fam.*

Uebersicht der mir vorliegenden Gattungen.

I. Entfernung der freien Glieder der äussern Antennen vom innern Orbitalrand bedeutend geringer als der Durchmesser der Orbita. Vorderseitenrand mit der Stirn einen Bogen bildend, 5—6zähnig.
Goniosoma, Untergattung: *Thalamonyx*.

II. Freie Glieder der äussern Antennen weiter von der Orbita entfernt. Vorderseitenrand mit der Stirn einen Winkel bildend.

a) Grösste Breite des Cephalothorax etwa in der Mitte. Seitenrand 4—5zähnig. *Thalamita.*
b) Grösste Breite des Cephalothorax am Vorderrand. Orbiten an den äussersten Ecken. Seitenrand mit weniger als 4 Zähnen. *Thalamitoides.*

Gattung: *Goniosoma* A. Milne-Edwards.

1. *Goniosoma erythrodactylum* (Lamarck).

Milne-Edwards, l. c. 1861, p. 369.
de Man, in: Zool. Jahrb., Bd. 4, 1889, p. 424.

a) 1 ♀, Marquesas-Ins. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Rothes Meer: Djiddah (de Man) [1]); Mauritius (Ad. Wh.); Flores (Thallwitz); Molukken (Herklots, A. M.-E.); Tahiti (de Man); Marquesas-Ins. (A. M.-E.).

2. *Goniosoma cruciferum* (Fabricius).

A. Milne-Edwards, l. c. 1861, p. 371.
Haswell, Catal. Austral. Crust. 1882, p. 81.
Miers, Chall. Brach. 1886. p. 191.
de Man, in: Arch. f. Naturg., Jahrg. 53, Bd. 1, 1887, p. 334.
de Man, in: Journ. Linn. Soc. Zool., 1888, p. 79, tab. 5, fig. 1.

a) 2 ♂, Singapur. — Mus. Godeffroy (vend.) 1874 (tr. u. Sp.).

Verbreitung: Bombay (A. M.-E.); Pondichery (A. M.-E.); Ceylon: Trincomali (Müller); Mergui-Ins. (de Man); Singapur (Dana, Walker); Sumatra (A. M.-E.); Java (Herklots, A. M.-E.); Hongkong (Stps., Chall.); Japan (de Haan); Philippinen (A. M.-E.); Celebes (Thallwitz); Amboina (de Man); Port Jackson (Haswell).

3. *Gonisoma miles* (de Haan).

A. Milne-Edwards, l. c. 1861, p. 378.

a) 2 ♂, Japan, Tokiobai. — Döderlein (coll.) 1880—81 (tr.).
b) 2 ♀, Japan, Kochi. — Döderlein (coll.) 1881 (Sp.).

Verbreitung: Japan (de Haan, A. M.-E.); Hongkong (Stps.).

4. *Goniosoma japonicum* A. Milne-Edwards.

A. Milne-Edwards, l. c. 1861, p. 373.

Unterscheidet sich von den nächst verwandten Formen (*G. sexdentatum, annulatum, quadrimaculatum* und *acutum*) sofort durch das Fehlen der feinen Stacheln am untern Rande der Propoden der Schwimmfüsse, von den drei erstgenannten noch durch die spitzen Zähne des

1) in: Not. Leyd. Mus., vol. 5, 1883, p. 152.

Rostrums. Die Einschnitte zwischen den Zähnen sind ziemlich gleich tief, bei jenen andern Arten etwas ungleich.

Die Granulationen der Scheerenfüsse sind nicht constant: nur die ältesten Exemplare entsprechen völlig dem typ. *japonicum*. Bei den jüngern sind die Granulationen der Kanten undeutlich, oft ganz verwischt.

a) 29 ♂, 34 ♀, Japan, Tokiobai. — Döderlein (coll.) 1880—81 (tr. u. Sp.).

b) 7 ♂, 3 ♀, Japan, Maizuru. — Döderlein (coll.) 1881 (tr.).

c) 1 ♂, 3 ♀, Japan, Nagasaki. — Rolle (vend.) 1891 (tr.).

Verbreitung: Japan (de Haan); China: Hongkong (Stimpson); Macao (A. M.-E.).

5. *Goniosoma acutum* A. Milne-Edwards.

A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus. H. N. Paris, T. 5, 1869, p. 150, tab. 7, fig. 8—10.

Unterscheidet sich von den beiden folgenden Arten (*annulatum* und *quadrimaculatum*) sowie von *sexdentatum* vornehmlich durch die beiden Dornen auf dem zweiten Antennengliede, durch die spitzen Stirnzähne und durch den etwas längeren 5. Dorn des Vorderseitenrandes.

Ives (in: Proceed. Acad. Nat. Sc. Philadelphia 1891, p. 215) hält *acutum* für identisch mit *japonicum*, da er Uebergangsformen zwischen beiden zu haben glaubt. Nach den mir vorliegenden Exemplaren sind beide Formen scharf zu unterscheiden.

a) 10 ♂, 9 ♀, Japan, Tokiobai. — Döderlein (coll.) 1880—81 (tr.).

Verbreitung: Japan (A. M.-E.).

6. *Goniosoma annulatum* (Fabricius).

A. Milne-Edwards, l. c. 1861, p. 374.
de Man, in: Not. Leyd. Mus., vol. 5, 1883, p. 151.

a) 1 ♂, 1 ♀, Tahiti. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).

b) 1 ♂, Ceylon. — Schlüter (vend.) 1892 (Sp.).

Verbreitung: Rothes Meer (M.-E.); Madagascar: Nossi Faly (Hoffmann); Java (A. M.-E.); Amboina (de Man).

7. *Goniosoma quadrimaculatum* A. Milne-Edwards.

A. Milne-Edwards, l. c. 1861, p. 375, tab. 35, fig. 3.

Das mir vorliegende Exemplar unterscheidet sich von den zu *annulatum* gerechneten nur durch etwas mehr verbreiterten Cephalo-

thorax, dessen äusserste Seitenzähne um ein geringes länger sind als die übrigen.

a) 1 ♀, ohne Fundort. — 1847 (tr.).

Verbreitung: Malabar (A. M.-E.); Java (A. M.-E.).

8. *Goniosoma ornatum* A. Milne-Edwards.

A. Milne-Edwards, l. c. 1861, p. 376.
Miers, in: Proceed. Zool. Soc. London, 1879, p. 33.
Miers, Chall. Brach. 1886, p. 191.

a) 6 ♂, 7 ♀, Japan, Tokiobai. — Döderlein (coll.) 1880—81 (tr.).
b) 1 ♂, Japan, Kochi. — Döderlein (coll.) 1881 (Sp.).

Verbreitung: Japan (d. H., A. M.-E.): SO.-Küste von Nippon (Miers), „Ousima" harbour (Miers); Hongkong (Stps.); Philippinen (Miers); Arafura-See (Chall.).

9. *Goniosoma anisodon* (de Haan).

A. Milne-Edwards, l. c. 1861, p. 381.
A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus. H. N. Paris, T. 9, 1873, p. 167.

a) 1 ♂, Philippinen, Cebu. — G. Schneider (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: China (A. M.-E.): Hongkong (Stps.); Java (Herklots, A. M.-E.); Neu-Caledonien (A. M.-E.).

10. *Goniosoma (Thalamonyx) danae* A. Milne-Edwards.

Goniosoma danae A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus. H. N. Paris, T. 5, 1869, p. 153, tab. 7, fig. 6, 7.
Thalamonyx gracilipes A. Milne-Edwards, ibid. T. 9, 1873, p. 169, tab. 4, fig. 3.

An den Abbildungen der beiden Arten *danae* und *gracilipes* vermag ich die von A. Milne-Edwards angegebenen Unterschiede durchaus nicht aufzufinden. Meine Exemplare stimmen mit beiden Abbildungen vollkommen.

a) 2 ♂, 1 ♀, Samoa-Ins. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Neu-Caledonien (A. M.-E.); Samoa: Upolu (A. M.-E.).

Gattung: *Thalamita* Latreille.

1. *Thalamita admete* (Herbst).

A. Milne-Edwards, l. c. 1861, p. 356.
Heller, in: Sitz.-Ber. Akad. Wiss. Wien, Bd. 43, 1, 1861, p. 355.

Heller, Crust. südl. Europ., 1863, p. 79, tab. 2, fig. 17.
Richters, Meeresf. Maur. Seych. 1880, p. 153.
Miers, Chall. Brach., 1886, p. 194.
de Man, in: Arch. f. Naturg., Jahrg. 53, Bd. 1, 1887, p. 332.
Thallwitz, in: Abh. Mus. Dresden, 1891, 3, p. 46.

a) 1 ♂, 1 ♀, Südsee. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).
b) 1 ♂, 1 ♀, Tahiti. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Rothes Meer (M.-E., Hell.); Natal (Krauss); Mauritius (Richt.); Nicobaren (Heller); Java: Pulo Edam und Noordwachter (de Man); Celebes (Thallw.); Sulu-See (Dana); Liu-Kiu-Ins. (Stps.); Karolinen: Hogolu (A. M.-E.); Wake-Ins. (Dana); Sandwich-Ins. (Dana); Neu-Caledonien (A. M.-E.); Fidji-Ins. (Chall.); Samoa-Ins. (Dana); Tahiti (Heller).

Nach Guérin und Heller: W.-Küste Griechenlands (?).

2. *Thalamita sima* Milne-Edwards.

A. Milne-Edwards, l. c., 1861, p. 359.
Kossmann, Erg. Reis. Roth. Meer., Bd. 1, 1877, p. 50.
Hilgendorf, in: Mon.-Ber. Ak. Wiss., Berlin, 1878, p. 88.
Miers, in: Proceed. Zool. Soc. London, 1879, p. 32.
Th. poissoni (Aud.), de Man, in: Not. Leyd. Mus., vol. 2, 1880, p. 181.
Th. sima M.-E., Haswell, Catal. Austral. Crust. 1882, p. 80.
Miers, Chall. Brach., 1886, p. 195.
de Man, in: Journ. Linn. Soc. Zool., vol. 22, 1888, p. 75.

a) 1 ♂, 1 ♀, Japan, Tokiobai. — Döderlein (coll.) 1880—81 (tr. u. Sp.).
b) 1 ♂, Japan, Kochi. — Döderlein (coll.) 1881 (Sp.).
c) 12 juv., Japan, Kagoshima. — Döderlein (coll.) 1880 (Sp.).

Verbreitung: Rothes Meer (A. M.-E., Kossm.): Djiddah (de Man); Zanzibar (Pfeffer); Inhambane (Hlgdf.); Coromandel (M.-E.); Ceylon: Trincomali (Müller); Mergui-Ins. (de Man); Singapur (Walker); Java (A. M.-E.); China: Hongkong (Stps.); Japan (de Haan); Goto-Ins., Ukushima (Miers); Torres-Strasse (Chall.); Ost-Australien (Haswell); Süd-Australien (Chall.).

3. *Thalamita prymna* (Herbst).

A. Milne-Edwards, l. c., 1861, p. 360.
A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus. H. N. Paris, T. 9, 1873, p. 163.
Hoffmann, Crust. Echinod. Madag., 1874, p. 9.
de Man, in: Not. Leyd. Mus., vol. 2, 1880, p. 180.
Haswell, Catal. Austral. Crust., 1882, p. 80.

Miers, Chall. Brach., 1886, p. 197.
de Man, in: Arch. f. Naturg., Jahrg. 53, Bd. 1, 1887, p. 333.
de Man, in: Journ. Linn. Soc. Zool., vol. 22, 1888, p. 75, tab. 4, fig. 5, 6.

a) 6 ♂, 1 ♀, Japan, Tokiobai. — Döderlein (coll.) 1880—81 (tr.).
b) 1 ♂, 1 ♀, Samoa-Ins. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Rothes Meer: Tor (A. M.-E.), Djiddah (de Man); Natal (Krauss); Comoren: Mayotte (A. M.-E.); Madagascar: Nossi Bé, Nossi Faly, Ins. Sakatia (Hoffm.); Mauritius (Richt.); Mergui-Inseln (de Man); Sumatra (A. M.-E.); Java (A. M.-E.); Pulo Edam (de Man); China (A. M.-E.); Liu-Kiu-Ins. (Stimpson); Japan (de Haan); Celebes (Thallwitz); Amboina (de Man); Ternate (Chall.); Flores (Thallw.); Timor (Thallw.); Misore (Thallw.); Australien (A. M.-E., Haswell); Vanikoro (A. M.-E.); Neu-Caledonien (A. M.-E.); Tongatabu (Chall.).

4. *Thalamita stimpsoni* A. Milne-Edwards.

A. Milne-Edwards, l. c., 1861, p. 362.
A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus. H. N. Paris, T. 9, 1873, p. 164.
Miers, in: Ann. Mag. N. H. (5), vol. 5, 1880, p. 238.
Haswell, Catal. Austral. Crust., 1882, p. 80.
Miers, Chall. Brach., 1886, p. 198.

a) 1 ♀, ohne Fundort. — 1847 (tr.).
b) 1 ♂, Südsee. — Mus. Godeffroy (vend.) 1874 (tr.).
c) 1 ♂, 1 ♀, Samoa-Ins. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).
d) 2 ♀, Neu-Guinea, Kais. Wilhelms-Land. — Linnaea (vend.) 1891 (tr.).

Verbreitung: Ceylon: Trincomali (Müller); Philippinen: Samboangan (Chall.); Amboina (Miers); Flores (Thallw.); Neu-Guinea (Miers); Port Denison (Haswell); Neu-Caledonien (A. M.-E.); Tongatabu (Chall.).

5. *Thalamita caeruleipes* Jacquinot et Lucas.

A. Milne-Edwards, l. c., 1861, p. 363.

a) 1 ♂, Carolinen. — Linnaea (vend.) 1887 (Sp.).
b) 1 ♀, Südsee. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).
c) 1 ♂, 1 ♀, Carolinen. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Paumotu: Mangavera (Jacq. et Luc.); Nicobaren (Heller).

6. *Thalamita spinimana* Dana.

Milne-Edwards, l. c., 1861, p. 364.
A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus. H. N. Paris, T. 9, 1873, p. 165, tab. 4, fig. 5.
de Man, in: Arch. f. Naturg., Jahrg. 53, Bd. 1, 1887, p. 333.
de Man, in: Journ. Linn. Soc. Zool., vol. 22, 1888, p. 76, tab. 4, fig. 7.

a) 1 ♂, Südsee. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Mergui-Ins. (de Man); Java: Ins. Noordwachter (de Man); Neu-Caledonien (A. M.-E.); Fidji-Ins. (Dana).

7. *Thalamita crenata* (Latreille).

A. Milne-Edwards, l. c., 1861, p. 365.
Heller, in: Sitz.-Ber. Akad. Wiss. Wien, Bd. 43, 1, 1861, p. 356.
A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus. H. N. Paris, T. 9, 1873, p. 166.
Hoffmann, Crust. Echin. Madag., 1874, p. 9.
Kossmann, Erg. Reis. Roth. Meer, 1877, p. 47.
Hilgendorf, in: Mon.-Ber. Akad. Wiss. Berlin, 1878, p. 800.
Richters, Meeresf. Maur. Seych., 1880, p. 153.
Miers, Chall. Brach., 1886, p. 199.
de Man, in: Journ. Linn. Soc. Zool., vol. 22, 1888, p. 79.
Thallwitz, in: Abh. Mus. Dresden, 1891, 3, p. 47.

a) 1 ♂, ohne Fundort. — 1847 (tr.).
b) 1 ♂, 1 ♀, Mauritius. — G. Schneider (vend.) 1876 (tr.).
c) 1 ♂, 1 ♀, Marquesas-Ins. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).
d) 1 ♂, Philippinen, Cebu. — G. Schneider (vend.) 1888 (Sp.).
e) 1 ♂, Java. — Kugler (vend.) 1890 (Sp.).

Verbreitung: Rothes Meer (Rüppell, Heller, Kossmann); Mozambique (Hlgdf.); Natal (Krauss); Madagascar: Nossi Faly, Nossi Bé (Hoffm.); Mauritius (Richt.); Pondichery (A. M.-E.); Ceylon: Trincomali (Müller); Mergui-Ins. (de Man); Nicobaren (Hell.); Java: Samarang (A. M.-E.); China (A. M.-E.); Liu-Kiu-Ins. (Stps.); Karolinen: Hogolu (A. M.-E.); Neu-Guinea: Mysore (Thallw.); Cap York (Chall.); Neu-Caledonien (A. M.-E.); Fidji-Ins. (Dana); Marquesas (A. M.-E.).

Gattung: *Thalamitoides* A. Milne-Edwards

1. *Thalamitoides tridens* A. Milne-Edwards.

Thal. trid. A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus. H. N. Paris, T. 5, 1869, p. 149, tab. 6, fig. 1—7.

Hedrophthalmus thalamitoides Nauck, in: Zeitschr. f. wiss. Zool., Bd. 34, 1880.
Thal. trid. de Man, in: Not. Leyd. Mus., vol. 3, 1881, p. 99.
de Man, in: Zool. Jahrb., Bd. 2, 1887, p. 717.
de Man, ibid., Bd. 4, 1889, p. 423.

a) 2 ♀, Fidji-Ins. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Rothes Meer: Djiddah (de Man); Madagascar (A. M.-E.); Philippinen (Nauck); Samoa: Upolu (A. M.-E.).

Familie: *Lissocarcinidae nov. fam.*

Gattung: ***Lissocarcinus*** Adams et White.

1. ***Lissocarcinus orbicularis*** Dana.

Dana, U. S. Expl. Exp., 1852, p. 288, tab. 18, fig. 1.
A. Milne-Edwards, l. c., 1861, p. 418.
Richters, Meeresf. Maur. Seych., 1880, p. 154.
Miers, in: Proceed. Zool. Soc. London, 1884, p. 12.
L. pulchellus Müller, in: Verh. Naturf. Ges. Basel, Bd. 8, 1887, p. 482, tab. 5, fig. 6.

a) 2 ♀, Liu-Kiu-Ins., Amami Oshima. — Döderlein (coll.) 1880 (Sp.)[1].

b) 2 ♀, Fidji-Ins. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Mauritius (Richters, Miers); Ceylon: Trincomali (Müller); Fidji-Ins. (Dana).

Familie: *Podophthalmidae nov. fam.*

Gattung: ***Podophthalmus*** Lamarck.

1. ***Podophthalmus vigil*** (Fabricius).

A. Milne-Edwards, l. c., 1861, p. 420.
Miers, Chall. Brach., 1886, p. 207.

a) 1 ♂, Mauritius. — G. Schneider (vend.) 1876 (tr.).

b) 1 ♂, Insel Salanga. — Linnaea (vend.) 1885 (Sp.).

c) 1 ♂, 1 ♀, Südsee. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).

d) 1 ♂ juv., Singapur. — Windrath (coll.) 1891 (Sp.).

Verbreitung: Mauritius (A. M.-E.); Réunion (A. M.-E.); Java (A. M.-E.); Aru-Ins. (Miers); Philippinen (A. M.-E.); Cebu (Thallwitz); Japan (A. M.-E.); Sandwich-Ins. (Randall, Chall.).

---

1) Fand sich an *Holothuria atra*.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel 3.

Fig. 1. *Podocatactes hamifer nov. gen. nov. spec.* $\frac{1}{1}$; fig. 1a: vorderer Theil des Cephalothorax von der Seite, schwach vergr.; Fig. 1i: zweiter Gnathopod, $\frac{2}{1}$.

Fig. 2. *Paratymolus pubescens* MIERS, Stirn mit Antennen und Augen von unten, ca. $\frac{10}{1}$; Fig. 2i: zweiter Gnathopod, ca. $\frac{8}{1}$.

Fig. 3. *Achaeopsis superciliaris nov. spec.*, Umriss des Cephalothorax von oben, $\frac{3}{1}$; Fig. 3a: derselbe von der Seite, $\frac{3}{1}$.

Fig. 4. *Doclea japonica nov. spec.*, $\frac{1}{1}$.

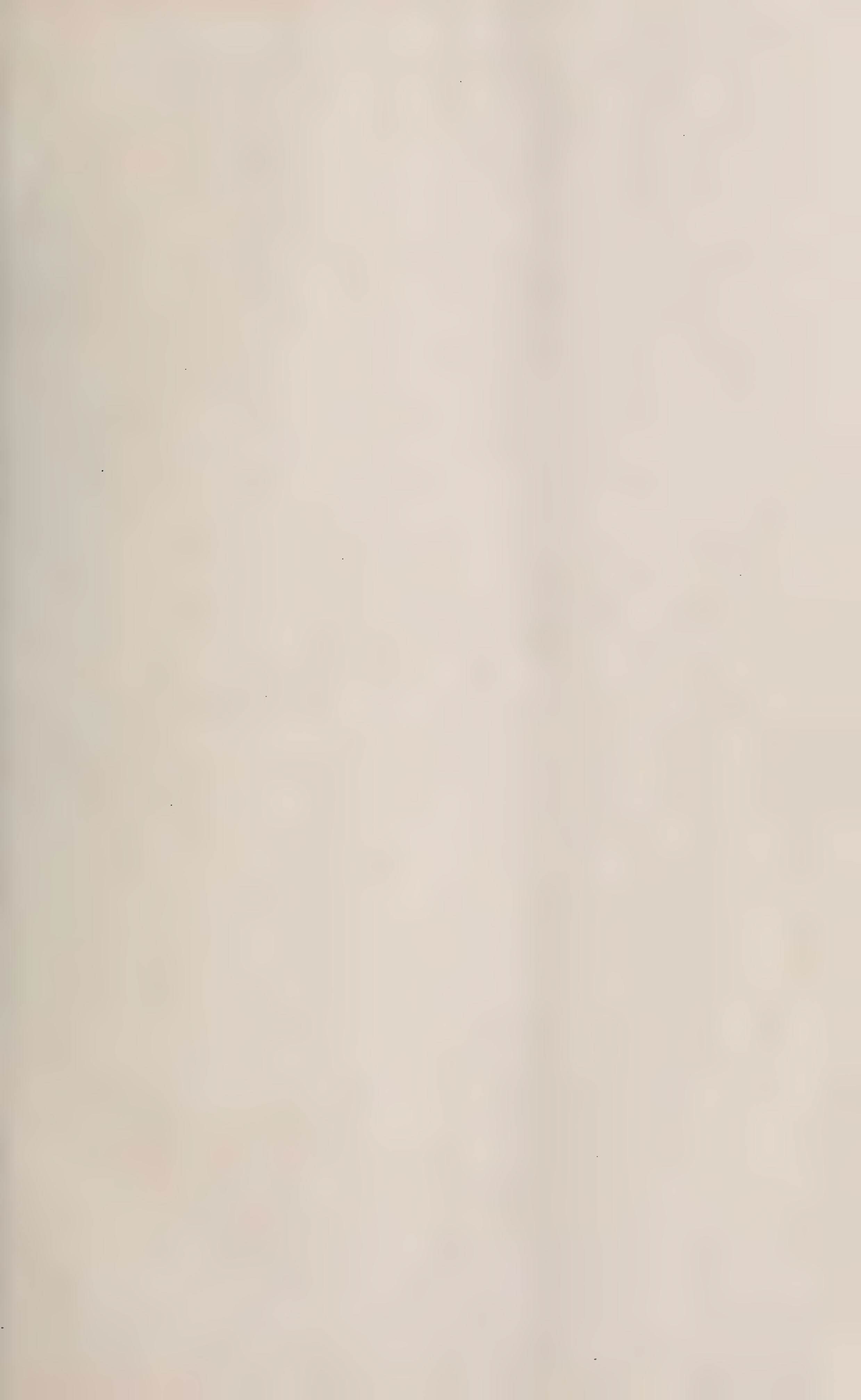
Fig. 5. *Majella brevipes nov. gen. nov. spec.*, $\frac{2}{1}$; Fig. 5a: Vordertheil des Cephalothorax von unten, $\frac{4}{1}$; fig. 5i: zweiter Gnathopod, ca. $\frac{6}{1}$.

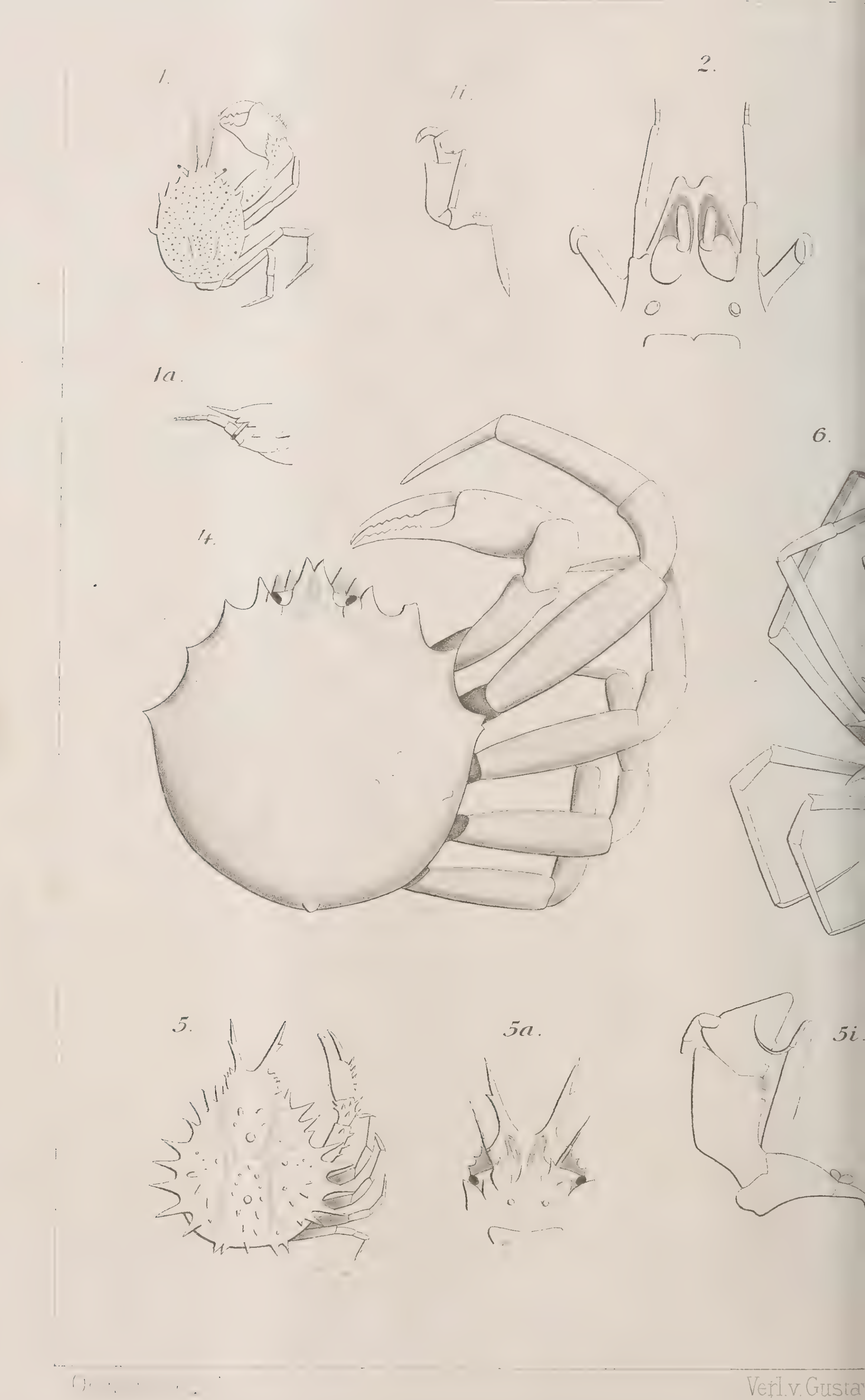
Fig. 6. *Paramithrax (Leptomithrax) bifidus nov. spec.*, ♂, $\frac{1}{1}$.

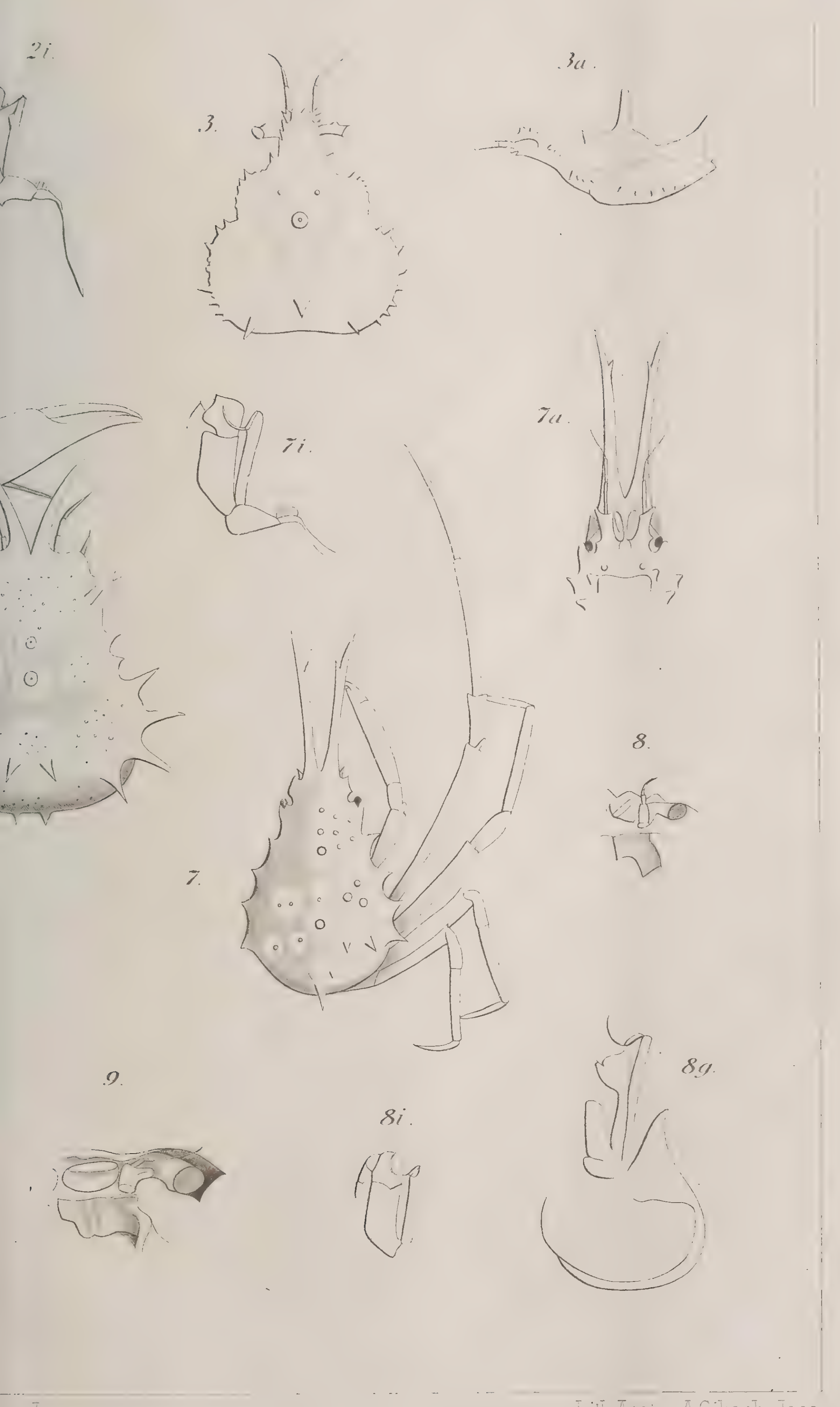
Fig. 7. *Naxia mamillata nov. spec.*, ♀ juv. $\frac{1}{1}$; Fig. 7a: Vordertheil des Cephalothorax von unten, $\frac{1}{1}$; Fig. 7i: zweiter Gnathopod eines andern Exemplars, $\frac{1}{1}$.

Fig. 8. *Polybius henslowi* LEACH, Stirnrand, von unten, $\frac{1,5}{1}$; Fig. 8g: dritter Siagnopod, $\frac{2}{1}$; Fig. 8i: zweiter Gnathopod, $\frac{1}{1}$.

Fig. 9. *Gonioneptunus subornatus nov. gen. nov. spec.*, Stirnrand und Orbita von unten, ca. $\frac{2}{1}$.



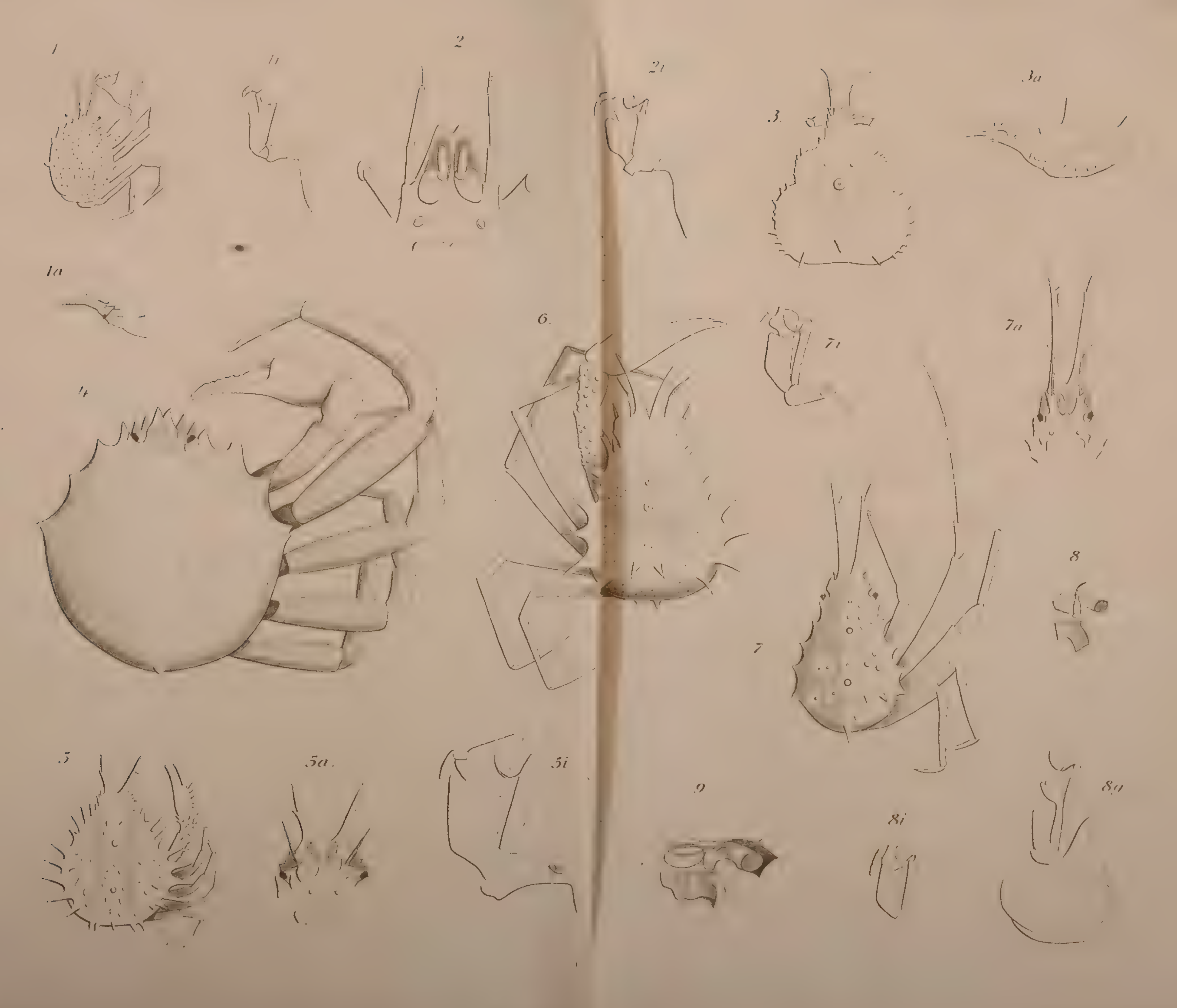

1.
1i.
2.
1a.
4.
6.
5.
5a.
5i.



er. Jena.

Lith. Anst. v. A. Giltsch, Jena.




1
1i
2
2i
3.
3a
1a
4
6.
7i
7a
8
7
5
5a.
5i
9
8i
8a







Frommannsche Buchdruckerei (Hermann Pohle) in Jena.

Die Decapoden-Krebse des Strassburger Museums,

mit besonderer Berücksichtigung der von Herrn Dr. DÖDERLEIN bei Japan und bei den Liu-Kiu-Inseln gesammelten und zur Zeit im Strassburger Museum aufbewahrten Formen.

Von

Dr. **A. Ortmann** in Strassburg i. E.

VII. Theil.

Abtheilung: Brachyura (Brachyura genuina BOAS) **II.**
Unterabtheilung: **Cancroidea,** 2. Section: **Cancrinea,** 1. Gruppe: *Cyclometopa.*

Hierzu Tafel 17.

Im 6. Theil (Bd. 7, Heft 1, p. 26) habe ich folgende Eintheilung der Abtheilung Brachyura gegeben:

1. Unterabtheilung: Majoidea.
2. Unterabtheilung: Cancroidea.
    1. Section: Portuninea.
    2. Section: Cancrinea.

Hiervon ist jetzt noch die 2. Section der 2. Unterabtheilung, Cancrinea, zu behandeln.

Ich theile die Cancrinea zunächst in zwei Gruppen:

1. Gruppe: **Cyclometopa** M. E.

Orificien der ♂ stets in den Coxen der 5. Pereiopoden.

2. Gruppe: **Catametopa** M. E.

Orificien der ♂ entweder in den Coxen der 5. Pereiopoden, dann aber das Vas deferens in einer Kerbe oder einem Einschnitt des Sternums gelegen, oder die Orificien gänzlich im Sternum liegend.

Diese Bildung der ♂ Orificien bei den Catametopen bezeichnet einen wesentlichen Fortschritt, wohl den bedeutendsten, den man in der ganzen Abtheilung der Brachyuren findet. Es entwickeln sich die Catametopen aus einer ganz bestimmten Gruppe der Cyclometopen. Auch hier giebt es gewisse Uebergangsformen, die eine scharfe Trennung der primitivsten Catametopen von den Cyclometopen sehr schwierig machen: die nähern Beziehungen zu andern Formen, die unzweifelhaft zu der einen oder andern dieser Gruppen gehören, haben vielfach hier bei der systematischen Anordnung den Ausschlag gegeben (vgl. *Panopaeus* und *Eurytium*).

Cyclometopa M. E. (emend.).

1. Untergruppe: **Parthenopini.**

1. Stirn mit gut entwickeltem, dreieckigem oder median getheiltem Rostrum (Tafel 17, Fig. 1 a und 3).

2. Cephalothorax nicht rundlich sondern dreieckig, elliptisch, rhombisch oder subpentagonal, ohne scharf geschiedenen gezähnten Vorderseitenrand und ungezähnten Hinterseitenrand.

3. Innere Antennen longitudinal oder schräg (Taf. 17, Fig. 1 a u. 3).

4. Aeussere Antennen in die schmale innere Orbitaspalte eingeklemmt (Taf. 17, Fig. 1 a u. 3).

2. Untergruppe: **Cancrini.**

1. Stirn mit rudimentärem Rostrum, dasselbe ist mehrzähnig und die Zähne sind unpaar (ein mittlerer vorhanden).

2. Cephalothorax gerundet oder verbreitert, ein gezähnter Vorderseitenrand vom ungezähnten Hinterseitenrand gut unterscheidbar.

3. Innere Antennen longitudinal oder schräg.

4. Epistom gegen das Mundfeld nur undeutlich begrenzt.

Das unpaar gezähnte Rostrum und die Gestalt des Cephalothorax unterscheidet diese Untergruppe von den Parthenopini mit einfach-dreieckigem Rostrum.

3. Untergruppe: **Xanthini.**

1. Stirn ohne Rostrum oder (selten) mit rudimentärem, zweitheiligem Rostrum. Stirnrand meist breit, ganzrandig oder zweitheilig (auch bei ganzrandiger Stirn meist eine mittlere Kerbe oder Bucht angedeutet).

2. Cephalothorax entweder wie bei den Cancrini oder fast 4 seitig, indem die Vorderseitenränder reducirt werden.

3. Innere Antennen schräg oder transversal.
4. Epistom gegen das Mundfeld meist deutlich begrenzt.

Parthenopini.

Die meisten hierher gestellten Formen wurden bisher zu den Oxyrhyncha (Majoidea) gerechnet. Ich bin mir über ihre Stellung nicht recht klar geworden: jedenfalls konnte ich zu den Majoidea keine nähern Beziehungen herausfinden. Alle hierher gerechneten Gattungen, die mir bekannt sind, zeigen in der Bildung von Orbita und Antennen Anklänge an den Cancridea-Typus, die Gestaltung des Cephalothorax ist meist aber so eigentümlich, dass ich zu keiner speciellern Gruppe Beziehungen constatiren konnte.

Miers (in: Journ. Linn. Soc. London, Zool., vol. 14, 1879) hat eine Uebersicht der hierher gehörigen Formen gegeben. Ich nehme seine beiden Subfamilien als Familien an (*Parthenopidae* und *Eumedonidae*) und füge an diese zwei weitere Familien an, die ich sonst nicht unterzubringen weiss: *Trichiidae* und *Cheiragonidae*. Die *Trichiidae* (Gatt. *Trichia*) gehören vielleicht in die Verwandtschaft der *Parthenopidae*, die *Cheiragonidae* (Gatt. *Cheiragonus*) zeigen so viel eigenthümliche Merkmale, dass ihre Stellung ganz problematisch ist.

Familie *Parthenopidae* Miers (restrict.).

Gattung: ***Lambrus*** Leach.

A. Milne-Edwards (Miss. Mexique, 1881, p. 146 ff.) hat diese Gattung in eine Reihe von Gattungen getheilt, die ich mich nicht entschliessen kann anzunehmen, da die Unterschiede zu wenig präcis sind. Selbst als Untergattungen können nicht alle derselben bestehen bleiben. Der Canal auf der Pterygostomialregion, der für A. Milne-Edwards einen bedeutenden Werth besitzt, ist überall vorhanden, bald nur angedeutet, bald scharf begrenzt. Schon Miers (Chall. Brach. 1886, p. 92) hat einen Theil dieser Gattungen als ungenügend charakterisirt bezeichnet, und ich folge ihm im Wesentlichen.

Untergattung: *Lambrus* Miers (= *Lambrus, Platylambrus, Rhinolambrus* A. M. E.).

1. ***Lambrus angulifrons*** (Latreille).

Milne-Edwards. H. N. Cr., T. 1, 1834, p. 355.
Heller, Crust. südl. Europ. 1863, p. 57.
Carus, Prodr. faun. medit., vol. 1, 1884, p. 510.

a) 1 ♂, ohne Fundort. — (tr.).

b) 1 juv., Messina. — O. SCHMIDT (coll.) U. S. (tr.).

c) 2 ♂, 1 ♀, Neapel. — GÖTTE (coll.) U. S. (tr. u. Sp.).

Verbreitung: Mittelmeer (M.-E., HELLER, CARUS); Adria (HELLER, STOSSICH).

2. *Lambrus pelagicus* RÜPPELL.

L. pelagicus RÜPPELL, 24 Krabb. Roth. Meer., 1830, p. 15, tab. 4, fig. 1.
MILNE-EDWARDS, H. N. Cr., T. 1, 1834, p. 355.
L. affinis A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus. H. N. Paris, T. 8, 1872, p. 261, tab. 14, fig. 4.
HASWELL, Catal. Austral. Crust. 1882, p. 34.
MIERS, Chall. Brach. 1886, p. 95.

a) 2 ♂, 1 ♀, ohne Fundort. — 1847 (tr.).

b) 1 ♂, 1 ♀, Samoa-Ins., Upolu. — Mus. GODEFFROY (vend.) 1888 (Sp.).

c) 1 ♂, Philippinen, Cebu. — G. SCHNEIDER (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Rothes Meer (RÜPP.); Zanzibar (MIERS)[1]; Seychellen (A. M. E.); Ceylon: Trincomali (MÜLLER); Singapur (MIERS); Ins. Pulo Condore (A. M.-E.); Cochinchina (A. M.-E.); Philippinen (MIERS), Cebu (THALLWITZ); Nord-Australien: Port Darwin (HASW.), Torres-Strasse (Chall.); Neu-Caledonien (A. M.-E.).

3. *Lambrus intermedius* MIERS.

in: Proceed. Zool. Soc. London, 1879, p. 29.
Chall. Brach. 1886, p. 96, tab. 10, fig .4.

a) 1 ♂, Japan, Kadsiyama. — DÖDERLEIN (coll.) 1880 (Sp.).

Verbreitung: Korea-See (MIERS); Torres-Strasse, 6 Fad. (Chall.).

4. *Lambrus macrocheles* (HERBST).

L. mediterraneus RX., HELLER, Crust. südl. Europa, 1863, p. 58.
STUDER, in: Abh. Königl. Akad. Wiss. Berlin, 1882, p. 9.
CARUS, Prodr. faun. medit., vol. 1, 1884, p. 511.

a) 1 ♂, Mittelmeer. — (tr.).

Verbreitung: Mittelmeer (HELLER, CARUS); W.-Afrika: Liberia, 49 Fad. (STUDER).

5. *Lambrus validus* DE HAAN.

Parthenope (*Lambrus*) *valida* DE HAAN, Faun. japon. 1850, p. 90, tab. 21, fig. 1, tab. 22, fig. 1.

---

1) in: Ann. Mag. N. H. (5), vol. 4, 1879, p. 21.

Lambr. valid. ADAMS et WHITE, Zool. Voy. Samarang, 1850, p. 29.
BLEEKER, in: Act. Soc. Indo-Néerl. Batavia, vol. 2, 1857, p. 17.

a) 2 ♂, Japan, Tokiobai. — DÖDERLEIN (coll.) 1880—81 (tr.).
b) 1 ♀, Japan, Sagamibai. — DÖDERLEIN (coll.) 1881 (tr.).

Verbreitung: Ostküste Japans (DE HAAN); Sumatra: Padang (BLEEKER).

6. *Lambrus laciniatus* DE HAAN.

Parthenope (*Lambrus*) *laciniatus* DE HAAN, Faun. japon. 1850, p. 91, tab. 22, fig. 2, 3.
Lambrus lacin. ADAMS et WHITE, Zool. Voy. Samarang, 1850, p. 29.
MIERS, in: Ann. Mag. N. H. (5), vol. 5, 1880, p. 230.

a) 1 ♀, ohne Fundort. — LORMIER (ded.) 1869 (tr.).
b) 2 ♂, 1 ♀, Japan, Tokiobai. — DÖDERLEIN (coll.) 1880—81 (tr.).
c) 2 ♂, Japan, Tanagava. — DÖDERLEIN (coll.) 1881 (Sp.).
d) 1 ♀, Samoa-Ins. — PÖHL (vend.) 1890 (Sp.).

Verbreitung: Japan (DE HAAN); Hongkong, 5—20 Fad. (STIMPSON); Singapur (WALKER).

7. *Lambrus serratus* MILNE-EDWARDS.

L. serratus MILNE-EDWARDS, H. N. Cr., T. 1, 1834, p. 357.
L. crenulatus SAUSSURE, in: Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève, T. 14, 2, 1858, p. 429, tab. 1, fig. 4.
v. MARTENS, in: Arch. f. Naturg., Jg. 38, Bd. 1, 1872, p. 85.
Platylambrus serratus (M. E.) KINGSLEY, in: Proceed. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1879, p. 390.
A. MILNE-EDWARDS, Miss. Mexique, 1881, p. 156, tab. 30, fig. 1.
L. serratus (M. E.) MIERS, Chall. Brach. 1886, p. 97.

L. serratus ADAMS et WHITE (Samarang, 1850, p. 30) gehört nicht hierher, sondern als *var.* zu *L. hoplonotus* (vgl. MIERS, in: Ann. Mag. N. H. (5), vol. 4, 1879, p. 23).

a) 1 ♂, 1 ♀, ohne Fundort. — LORMIER (ded.) 1869 (tr.).

Verbreitung: Florida: Charlotte Harbor (KINGSLEY), Loggerhead Key und Tortugas (STIMPSON); Antillen (SAUSSURE), Cuba (v. MART.), Flannegan-Passage, 27 Fad. (A. M.-E.), Sombrero (A. M.-E.), Guadeloupe (A. M.-E.); Mexico: Vera Cruz (A. M.-E.); Brasilien: Bahia (Chall.).

Untergattung: *Aulacolambrus* A. M.-E.

8. *Lambrus (Aulacolambrus) diacanthus* de Haan.

Parthenope (*Lambrus*) *diacantha* de Haan, Faun. japon. 1850, p. 92, tab. 23, fig. 1.
Lambrus diacanthus d. H., Adams et White, Voy. Samarang, 1850, p. 30.

a) 1 ♂, Japan, Kadsiyama. — Döderlein (coll.) 1880 (Sp.).

Verbreitung: Japan (de Haan).

Untergattung: *Parthenopoides* Miers.

9. *Lambrus (Parthenopoides) pteromerus n. sp.*

Taf. 17, Fig. 1.

Cephalothorax dreiseitig, bedeutend breiter als lang. Rostrum dreieckig, an der Basis jederseits mit einem kurzen Zahn. Oberfläche des Cephalothorax mit drei Wülsten: der mittlere von der Gastricalgegend bis zur hintern Cardiacalgegend reichend, zwischen den Augen mit einer Längsgrube, hinter dieser drei Höcker, die zwei vordern davon neben einander; darauf folgen auf der Cardiacalgegend noch zwei Höcker, der hintere grösser. Die seitlichen Wülste auf den Branchialgegenden mit je einem stumpfen Höcker. Sonst sind keine Höcker vorhanden, die Wülste sind grubig punktirt. Antero-lateralrand mit einer Anzahl unregelmässiger, gezähnelter, flacher Dornen. Der Seitendorn breit und flach, hinter ihm biegt die Postero-lateralkante etwas nach oben und endigt bald, ohne sich mit dem Hinterrand zu vereinigen. Hinterrand mit einigen kleinen Zähnen.

Parallel mit dem Antero-lateralrand läuft eine scharfe Pterygostomialkante.

Erste Pereiopoden lang. Merus vorn mit einer unregelmässig dornig-gezähnten Kante, hinten gerundet, nur am proximalen Ende mit einigen kräftigen Dornen, die jedoch keine Kante bilden. Carpus fast glatt. Hand dreikantig, die Flächen fast glatt, die vordere und die obere Kante unregelmässig gezähnt, mit grössern und kleinern Dornen besetzt, die hintere Kante mit einigen grössern Granulationen.

Meren der hintern Pereiopoden kantig-geflügelt und zwar die drei hintern deutlich dreikantig, die zweiten nur oben und unten mit Kante. Carpus am Oberrand geflügelt, Propodus am Ober- und Unterrand. Die hintere untere Kante des Merus der beiden letzten Beine ist etwas lappig gebuchtet.

Aeussere Antennen wie bei *Parthenope*: das zweite Glied länger als das dritte, bis zur Höhe der innern untern Ecke der Orbita reichend.

In der Bildung der äussern Antennen und in der Gestalt des Cephalothorax zur Gattung *Parthenope* überleitend. Wegen der dreikantigen Palma und der geringen Sculptur des Cephalothorax aber noch zu *Lambrus* zu rechnen.

a) 1 ♂, Japan, Sagamibai, 120 Fad. — DÖDERLEIN (coll.) 1881 (Sp.).

Gattung: *Parthenope* FABRICIUS.

1. *Parthenope horrida* (LINNÉ).

MILNE-EDWARDS, H. N. Cr., T. 1, 1834, p. 360.
MILNE-EDWARDS, Atl. CUVIER Regn. anim. 1849, tab. 26, fig. 2.
A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus. H. N. Paris, T. 8, 1872, p. 255.

a) 2 ♂, Indischer Ocean. — Cab. HERMANN (tr.).
b) 1 ♂, Indischer Ocean. — 1847 (tr.).
c) 1 ♀, Réunion. — Mus. Réunion (ded.) 1869 (tr.).
d) 1 ♂, Samoa-Ins. — Museum GODEFFROY (vend.) 1888 (Sp.)

var.: *spinosissima* A. M.-E.

a) 1 ♀, Réunion. — Mus. Réunion (ded.) 1869 (tr.).

Verbreitung: Mauritius (A. M.-E.); Ceylon: Trincomali (MÜLLER); Celebes (THALLWITZ); Philippinen: Luzon (THALLWITZ); Molukken (BLEEKER); Neu-Caledonien (A. M.-E.); Sandwich-Ins. (RANDALL).

Gattung: *Heterocrypta* STIMPSON.

1. *Heterocrypta maltzani* MIERS.

H. maltzani MIERS, in: Ann. Mag. N. H. (5), vol. 8, 1881, p. 209, tab. 13, fig. 1.
H. marionis A. MILNE-EDWARDS, in: Compt. Rend. Acad. Sc. Paris, T. 93, 1881, p. 879.
A. MILNE-EDWARDS, in: Ann. Mag. N. H. (5), vol. 9, 1882, p. 38.
H. maltzani MIERS, Chall. Brach. 1886, p. 103.

a) 1 ♂, Senegambien. — Linnaea (vend.) 1885 (Sp.).

Verbreitung: Senegambien (MIERS); Azoren, 50—450 Fad. (Chall.); Bai von Toulon, 455 m (A. M.-E.)

2. *Heterocrypta transitans n. sp.* (Taf. 17, Fig. 2).

Cephalothorax fünfseitig. Seitentheile verbreitert, die Pereiopoden völlig verdeckend. Verbreiterung des Hinterrandes bedeutend schwächer als bei *Cryptopodia*. Rostrum stumpf-dreieckig. Vorderseitenrand eingeschnitten-gezähnt, Zähne nach hinten grösser werdend. Hinter-Seitenrand zuerst gerade nach hinten gerichtet, dann fast rechtwinklig umgebogen und ununterbrochen in den Hinterrand übergehend,

schwach gezähnt. Oberfläche des Cephalothorax zwischen den Augen seicht vertieft, die Vertiefung von zwei Kielen begrenzt, die auf der Gastricalgegend zusammenstossen. Von da aus erstreckt sich über die Branchialgegenden je ein scharfer Kiel, der in der Mitte einen spitzen Dorn trägt. Ein ebensolcher Dorn steht auf der Cardiacalgegend. Die Dornen der Branchialgegenden sind von kleinen Höckern umgeben.

Unterseite der ersten Pereiopoden mit flachen Granulationen. Vorder- und Hinterkante des Merus mit unregelmässigen flachen Zähnen besetzt, aber ohne flügelartige Verbreiterung am distalen Theil der Hinterkante. Hand dreikantig. Obere und Aussenkante mit unregelmässigen Zähnen. Innenkante stumpf granulirt. Scheeren etwas ungleich: die rechte ist gegen die Finger etwas geschwollen.

Hintere Pereiopoden comprimirt und oben flügelartig gekielt. Meren unterseits mit zwei zerrissen-gezähnten Kanten.

Pterygostomialkante deutlich, jedoch schwächer als bei *H. maltzani.*

Diese Art ist eine vollkommene Vermittelungsform zwischen den Gattungen *Heterocrypta* und *Cryptopodia.* Nach der Diagnose bei Miers (l. c.) gehört sie zu *Heterocrypta*, da eine Pterygostomialkante vorhanden ist. Die ziemlich gut entwickelte hintere Ausbreitung des Cephalothorax (die jedoch geringer ist als bei *Cryptopodia fornicata*) und die starke seitliche Ausbreitung nähert sie ganz auffällig der Gattung *Cryptopodia.*

Charakteristisch für diese Art sind die drei spitzen Dornen auf dem Cephalothorax. Die äussere Körpergestalt ist der von *Cryptopodia angulata* M.-E. et Luc. (in: Arch. Mus. H. N., T. 2, 1841, p. 481, tab. 28, fig. 16—19) sehr ähnlich.

a) 2 ♂, Japan, Sagamibai, 50—100 Fad. — Döderlein (coll.) 1881 (Sp.).

Gattung: ***Cryptopodia*** Milne-Edwards.

1. ***Cryptopodia fornicata*** (Fabricius).

Cr. fornicata (Fabr.) Milne-Edwards, H. N. Cr., T. 1, 1834, p. 362.
Parthenope (*Crypt.*) *fornicata* de Haan, Faun. japon. 1850, p. 90, tab. 20, fig. 2.
Crypt. fornic. Gibbes, in: Proceed. Americ. Assoc. 1850, p. 173.
Adams et White, Zool. Voy. Samarang, 1850, p. 32, tab. 6, fig. 4.
Dana, U. S. Expl. Exp. 1852, p. 140.
Haswell, Catal. Austral. Crust., 1882, p. 37.
Miers, Chall. Brach. 1886, p. 102.

Bei meinem Exemplar sind nur am 2. Beinpaar die flügelartigen Kiele des Merus schwach gezähnelt.

a) 1 ♀, Japan, Sagamibai. — DÖDERLEIN (coll.) 1881 (tr.).

Verbreitung: China (DE HAAN, AD. WH.), Hongkong (STIMPSON); Singapur (DANA, WALKER); Arafura-See, 28 Fad. (Chall.); Australien: Brook-Ins., Cap Grenville, Port Denison (HASWELL).

Familie: *Eumedonidae nov. fam.* = *Eumedoninae* MIERS.

Gattung: ***Zebrida*** WHITE.

1. ***Zebrida adamsi*** WHITE (Taf. 17, Fig. 3).

WHITE, in: Proceed. Zool. Soc. London, 1847, p. 121.
ADAMS et WHITE, Zool. Voy. Samarang, 1850, p. 24, tab. 7, fig. 1.

Nur bei einem meiner Exemplare ist die charakteristische Färbung noch zu erkennen. Nach Herrn Dr. DÖDERLEIN's Notizen wurden die Exemplare auf einem Seeigel: *Toxopneustes elegans*, gefunden, wo sie zwischen den Stacheln, deren Färbung sie vollkommen nachahmen, langsam umherwandern.

a) 2 ♂, 1 ♀, Japan, Kagoshima. — DÖDERLEIN (coll.) 1880 (Sp.). Körperlänge: 5 mm.

Verbreitung: Borneo und Sulu-See (AD. et WH.).

Familie: *Trichiidae.*

Gattung: ***Trichia*** DE HAAN.

1. ***Trichia dromiaeformis*** DE HAAN.

DE HAAN, Faun. japon. 1850, p. 110, tab. 29, fig. 4.

Ueber die Bildung der Antennen, des Epistoms, des Mundfeldes und der Mundtheile siehe DE HAAN, l. c. pl. H. Danach würde *Trichia* auch in die Untergruppe Xanthini sich einreihen lassen und zur Fam. *Xanthidae* zu stellen sein. Abweichend von typischen *Xanthidae* ist die Gestalt des Cephalothorax, die schräge (fast longitudinale) Lage der innern Antennen, die Gestalt des Ischium des 2. Gnathopoden. Vielleicht ist *Trichia* als besondere Unterfamilie der *Xanthidae* neben die *Etisinae* zu stellen.

a) 1 ♂, Japan, Tokiobai. — DÖDERLEIN (coll.) 1880—81 (Sp.).

Verbreitung: Japan (DE HAAN); Timor (THALLWITZ).

Familie: *Cheiragonidae nov. fam.*

Gattung: ***Cheiragonus*** LATREILLE.

Vielleicht ist diese Gattung ebenfalls zu den Xanthini zu stellen und wegen der Bildung des Endgliedes und Geissel der äussern

Antennen, sowie des Merus der 2. Gnathopoden als aberrante Form der Corystiden-ähnlichen Xanthini aufzufassen. Sie würde dann neben die Fam. *Thiidae* zu stellen sein, von denen sie wesentlich dadurch abweicht, dass ein Fortsatz des zweiten Gliedes der äussern Antennen die innere Orbitaspalte schliesst. Ein eigenthümliches Merkmal ist es, dass die ♀ Sexualöffnung nicht vom Abdomen verdeckt wird.

1. *Cheiragonus cheiragonus* (Tilesius).

Platycorystes ambiguus Brandt, in: Bull. Sc. Acad. Pétersbourg, Cl. phys.-math., T. 7, 1848, p. 179.
Platycorystes cheiragonus Brandt, Krebs. Middend. Sibir. Reise, 1851, p. 9.
Cheiragonus hippocarcinoides (St.), Brandt, ibid., p. 71.
Telmessus serratus Adams et White, Zool. Voy. Samarang, 1850, p. 14, pl. 3.
Dana, U. S. Expl. Exp. 1852, p. 303, tab. 18, fig. 8.
Cheiragonus hippocarcinoides (Latr.) Stimpson, in: Boston Journ. Nat. H., vol. 6, 1857, p. 465.
Cheiragonus acutidens Stimpson, in: Proceed. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1858, p. 40.
Telmessus acutidens (Stps.) Miers, in: Proceed. Zool. Soc. London, 1879, p. 36.
Telmessus cheiragonus und *acutidens* Benedict, in: Proc. U. S. Nat. Mus., vol. 15, 1892, p. 224 und 228, tab. 25, 26.

Meine Exemplare a, und c, würden der Form *acutidens* Stimpson entsprechen, da die seitlichen Zähne spitzer und etwas länger sind als in der Abbildung bei Adams et White. Ich glaube jedoch nicht, dass deshalb beide Formen specifisch zu trennen sind.

In der Länge der mittlern Stirnzähne scheinen erhebliche Variationen vorzukommen. Nach Brandt sind sie entweder alle gleich lang, oder die innern sind kürzer (letzteres bei meinen Exemplaren); nach Dana sind die innern länger.

a) 1 ♀, Japan, Tokiobai. — Döderlein (coll.) 1880—81 (tr.).

b) 1 ♀, sibirische Küstenprovinz: de Castries-Bai. — Mus. Godeffroy (vend.) 1886 (Sp.).

c) 2 ♂, 1 ♀, Japan. — Rolle (vend.) 1891 (tr.).

Verbreitung: Nord-Japan: Yesso und Kunashiri (Miers); Tsugaru-Strasse (Stimpson); Yokohama (Benedict [*var. acutidens*]); Ochotskisches Meer) Brandt); Kamtschatka (Brandt); Aleuten (Brandt); Berings-Meer (Brandt); Alaska (Brandt); Sitka (Brandt); Puget Sound (Dana); Ober-Californien (Stimpson [die typische Form, vgl. auch Benedict, l. c.]).

Cancrini.

Familie: *Atelecyclidae nov. fam.*

1. Innere Antennen longitudinal.

2. Aeussere Antennen in der innern Orbitaspalte stehend, 2. Glied cylindrisch, eben die Stirn erreichend, 3. Glied nur wenig kleiner, Geissel behaart.

3. Cephalothorax gerundet, nicht verbreitert. Vorderseitenrand mindestens ebenso lang wie der Hinterseitenrand.

Gattung: *Hypopeltarion. Atelecyclus.*

Familie: *Carcinidae nov. fam.*

1. Innere Antennen schräg.

2. Aeussere Antennen in der innern Orbitaspalte, 2. Glied cylindrisch, kaum den Stirnrand erreichend, 3. Glied kleiner, Geissel kurz, unbehaart.

3. Cephalothorax gerundet, nicht verbreitert. Vorderseitenrand kürzer als der Hinterseitenrand.

Gattung: *Pirimela. Carcinus.*

Familie: *Cancridae nov. fam.*

1. Innere Antennen longitudinal.

2. Aeussere Antennen die innere Orbitaspalte völlig ausfüllend, 2. Glied verbreitert, prismatisch, mit der Stirn breit verbunden, 3. und 4. Glied klein, von der Orbita getrennt, Geissel kurz, unbehaart.

3. Cephalothorax verbreitert. Vorderseitenrand so lang oder länger als der Hinterseitenrand.

Gattung: *Metacarcinus. Cancer.*

Familie: *Atelecyclidae nov. fam.*

Gattung: ***Hypopeltarion*** Miers.

1. ***Hypopeltarion spinulosum*** (White).

Atelecyclus spinulosus White, in: Ann. Mag. N. H., vol. 12, 1843, p. 345.
Peltarion spinul. Dana, U. S. Expl. Exp. Crust. 1852, p. 304, tab. 18, fig. 6.
Pelt. magellanicus Jacquinot et Lucas, Voy. Pole Sud. Crust., T. 3, 1853, p. 83, tab. 8, fig. 1.
Pelt. spinul. Miers, in: Proceed. Zool. Soc. London, 1881, p. 68.
Hypopeltarion spinul. Miers, Chall. Brach. 1886, p. 211.

Bei meinen Exemplaren sind die Ränder des Cephalothorax und

die Pereiopoden weniger dornig, sondern eher grobkörnig zu nennen, sonst stimmen sie mit den citirten Abbildungen überein.

a) 1 ♀, Valparaiso. — Ackermann (coll.) 1842 (tr.).

b) 2 ♂, Valparaiso. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Falkland-Ins. (Miers, Chall.); Magellansstrasse (Jacq. Luc., Cunningham); Süd-Patagonien (Dana, Miers); Chiloë (Chall.).

Gattung: *Atelecyclus* Leach.

1. *Atelecyclus rotundatus* (Olivi).

A. cruentatus Desm., Milne-Edwards, H. N. Cr., T. 2, 1837, p. 142.
Heller, Crust. südl. Europ., 1863, p. 132, tab. 4, fig. 5.
Carus, Prodr. faun. medit., vol. 1, 1884, p. 519.

a) 2 ♂, Mittelmeer. — (tr.).

b) 1 ♂, W.-Frankreich, Noirmoutier. — Mus. Paris (ded.) 1829 (tr.).

Verbreitung: Mittelmeer (Heller, Carus); Adria (Heller, Stossich); Senegambien (Miers); W.-Küste Frankreichs (M.-E.) — ? südl. Norwegen (G. O. Sars).

2. *Atelecyclus septemdentatus* (Montagu).

A. heterodon Leach, Milne-Edwards, H. N. Cr., T. 2, 1837, p. 143.
Bell, Brit. Crust. 1853, p. 153.
Heller, Crust. südl. Europ., 1863, p. 133.
Carus, Prodr. faun. medit., vol. 1, 1884, p. 519.
Gourret, in: Annal. Mus. Marseille, Zool., T. 3, 1888, p. 55, tab. 1, fig. 1—17.

a) 1 ♀, Nordsee. — Möbius (ded.) U. S. (tr.).

Verbreitung: Südl. Norwegen (G. O. Sars); England (M.-E., Bell); Marseille (Marion, Gourret); Adria: Quarnero, Ragusa (Heller).

Familie: *Carcinidae nov. fam.*

Gattung: *Pirimela* Leach.

1. *Pirimela denticulata* (Montagu).

Milne-Edwards, H. N. Cr., T. 1, 1834, p. 424.
Milne-Edwards, Atl. Cuvier Regn. anim. 1849, tab. 12, fig. 1.
Bell, Brit. Crust. 1853, p. 72.
Heller, Crust. südl. Europ., 1863, p. 64, tab. 2, fig. 4.
A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus. H. N. Paris, T. 1, 1865, p. 207.
Carus, Prodr. faun. medit., vol. 1, 1884, p. 512.

a) 1 ♂, Canal. — (tr.).

b) 2 ♂, 2 ♀, Mittelmeer. — (tr.).

Verbreitung: Norwegen (G. O. SARS); Schweden: Bohuslän (GOES); Dänemark (MEINERT); ostfriesische Inseln (METZGER); Helgoland (METZGER); England (BELL); Canal (M.-E.); Vendée (M.-E.); Mittelmeer und Adria (HELLER, STOSSICH, CARUS); Cap Verde-Ins. [CUNNINGHAM [1])].

Gattung: *Carcinus* LEACH.

1. *Carcinus maenas* (LINNÉ).

A. MILNE-EDWARDS, Arch. Mus. H. N. Paris, T. 10, 1861, p. 391 (daselbst die ältere Literatur).
HELLER, Crust. südl. Europ., 1863, p. 91, tab. 2, fig. 14, 15.
SMITH, in: Trans. Connect. Acad., vol. 5, 1879, p. 34.
CARUS, Prodr. faun. medit., vol. 1, 1884, p. 518.
CZERNIAVSKY, Crust. Decap. Pontic. 1884, p. 174.

a) 1 ♂, 1 ♀, ohne Fundort. — (Sp.).
b) 3 ♂, 1 ♀, französische Küste. — Cab. HERMANN (tr.).
c) 13 juv., Nizza. — 1841 (Sp.).
d) 3 ♀, Triest. — 1844 (Sp.).
e) 2 juv., Schweden, Bohuslän. — G. SCHNEIDER (vend.) 1888 (Sp.).
f) 1 ♂, 1 ♀, Norwegen, Bergen. — BLOCHMANN (coll.) 1889 (Sp.).
g) 3 juv., Helgoland. — Deutsch. Fischerei-Verein (ded.) 1891 (Sp.).
h) 4 ♂, Bretagne, Le Croisic. — BENECKE (coll.) U. S. (tr. u. Sp.).
i) vide Ex. Helgoland. — U. S. (Sp.).

Verbreitung: Norwegen (G. O. SARS); Schweden: Bohuslän (GOES); Dänemark (MEINERT); westliche Ostsee (MÖBIUS); Nordsee (METZGER); Holland: Zuidersee (METZGER); Belgien (VAN BENEDEN); England (BELL); Frankreich (M.-E.); Mittelmeer (HELLER, CARUS); Adria (HELLER, STOSSICH); Schwarzes Meer (CZERNIAVSKY) — NO.-Küste Amerikas (GIBBES): Massachusetts bis New-Jersey (SMITH), Virginia (KINGSLEY).

Mit Zweifel anzunehmen sind folgende Angaben: Rio Janeiro (HELLER, Novara, 1865, p. 30). — Ceylon (WOOD-MASON, in: Proceed. Asiat. Soc. Bengalen, Nov. 1873). — Sandwich-Ins. (STREETS) und Panamabai (SMITH, l. c.).

---

1) in: Trans. Linn. Soc. London, vol. 27, 1871, p. 492.

Familie: *Cancridae nov. fam.*

Gattung: ***Metacarcinus*** A. Milne-Edwards.

1. ***Metacarcinus magister*** (Dana).

Cancer magister Dana, U. S. Expl. Exp. Crust., 1852, p. 151, tab. 7, fig. 1.
Stimpson, in: Boston Journ. Nat. Hist., vol. 6, 1857, p. 458.
Metacarcinus mag. A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus. H. N. Paris, T. 1, 1865, p. 202, tab. 19.

a) 1 ♂, 2 ♀, ohne Fundort. — 1847 (tr.).

Verbreitung: Sitka (Stimpson); Pouget Sound (Stimpson); Californien: San Francisco (Dana, Stimpson), Monterey (Stimpson).

Gattung: ***Cancer*** Leach.

1. ***Cancer longipes*** Bell.

Cancer longipes Bell, in: Trans. Zool. Soc. London, vol. 1, 1835, p. 337, tab. 43.
Bell, in: Proceed. Zool. Soc. London, vol. 3, 1835, p. 87.
Platycarcinus longip. Gay, Hist. Chile, Zool., T. 3, 1849, p. 144.
Cancer longip. A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus. H. N., T. 1, 1865, p. 199.
Miers, Chall. Brach. 1886, p. 110.

a) 1 ♀, Valparaiso. — Mus. Godeffroy (vend.) 1876 (Sp.).

Verbreitung: Chile (A. M.-E.): Valparaiso (Bell, Gay, Chall.).

2. ***Cancer pagurus*** Linné.

Platycarcinus pagurus (L.) Milne-Edwards, H. N. Cr., T. 1, 1834, p. 413.
Cancer pagurus L., Bell, in: Trans. Zool. Soc. London, vol. 1, 1835, p. 341.
Bell, in: Proceed. Zool. Soc. London, vol. 3, 1835, p. 88.
Bell, Brit. Crust. 1853, p. 59.
Heller, Crust. südl. Europ., 1863, p. 62, tab. 2, fig. 3.
A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus. H. N. Paris, T. 1, 1865, p. 186.
Carus, Prodr. faun. medit., vol. 1, 1884, p. 511.

a) 2 ♂, ohne Fundort. — (tr.).
b) 1 ♂, 1 ♀, Mittelmeer. — Cab. Hermann (tr.).
c) 2 ♂, Europa. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).
d) 1 juv., Helgoland. — Deutsch. Fisch.-Ver. (ded.) 1891 (Sp.)
e) 1 ♀, ohne Fundort. — U. S. (Sp.).
f) 1 ♂, 1 ♀, Norwegen, Arendal. — Götte (coll.) U. S. (tr.).

Verbreitung: Norwegen (G. O. Sars); Schweden: Bohuslän (Goes); Skagerrak, Kattegat, Sund (Meinert); Ostfriesland (Metzger);

Helgoland (DALLA TORRE); Holland (HERKLOTS); Belgien (VAN BENEDEN); England (BELL); Frankreich (M.-E.); seltener im Mittelmeer und Adria (HELLER, CARUS, STOSSICH); Schwarzes Meer (CZERNIAVSKY).

3. *Cancer antennarius* STIMPSON.

STIMPSON, in: Boston Journ. Nat. Hist., vol. 6, 1857, p. 462, tab. 18.
A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus. H. N. Paris, T. 1, 1865, p. 196.

Mein Exemplar ist noch klein (Länge 0,039 m, Breite 0,055 m), und die Scheeren zeigen noch granulirte Längslinien auf der Aussenfläche. Die Art steht jedenfalls dem *C. dendatus* näher als dem *C. pagurus*.

a) 1 ♀, ohne Fundort[1]). — KRIEGER (coll.) 1867 (tr.).

Verbreitung: Californien (STIMPSON).

4. *Cancer plebejus* PÖPPIG.

Cancer irroratus BELL, in: Trans. Zool. Soc. London, vol. 1, 1835, p. 340, tab. 46.
BELL, in: Proceed. Zool. Soc. London, vol. 3, 1835, p. 87.
Cancer plebejus PÖPPIG, in: Arch. f. Naturg., Jg. 2, Bd. 1, 1836, p. 134.
Platycarcinus irroratus (BELL) GAY, Hist. Chile, Zool., T. 3, 1849, p. 142.
Cancer plebejus PPP., DANA, U. S. Expl. Exp. 1852, p. 155.
A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus. H. N. Paris, T. 1, 1865, p. 188.
Cancer irroratus BELL, HELLER, Crust. Novara, 1865, p. 6.

a) 1 ♂, 1 ♀, ohne Fundort. — (tr.).
b) 1 ♂, Valparaiso. — ACKERMANN (coll.) 1842 (Sp.).
c) 2 juv., Valparaiso. — Mus. GODEFFROY (vend.) 1888 (Sp.).
d) 1 ♂, Süd-Chile. — PÖHL (vend.) 1890 (Sp.).

Verbreitung: Chile (PÖPPIG, HELLER): Valparaiso (GAY, DANA), Picton Channel und Talcahuano (MIERS).

5. *Cancer productus* RANDALL.

Cancer productus RANDALL, in: Journ. Acad. N. Sc. Philadelphia, vol. 8, 1839, p. 116.
Platycarcinus productus (RAND.) GIBBES, in: Proceed. Americ. Assoc. 1850, p. 177.
Cancer productus RAND., DANA, U. S. Expl. Exp., 1852, p. 156, tab. 7, fig. 3.
STIMPSON, in: Boston Journ. Nat. Hist., vol. 6, 1857, p. 461.
A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus. H. N. Paris, T. 1, 1865, p. 194.

a) 2 ♂, San Francisco. — A. AGASSIZ (ded.) 1874 (tr.).

---

1) Es war Neu-Caledonien angegeben. Vgl. *Epialtus productus*.

Verbreitung: Californien (RANDALL): San Francisco (STIMPSON); Tomales-Bay (STIMPSON); Pouget-Sound (DANA).

6. *Cancer irroratus* SAY (pars).

Platycarcinus irroratus (SAY) MILNE-EDWARDS, H. N. Cr., T. 1, 1834, p. 414.
Cancer irroratus SAY, A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus. H. N. Paris, T. 1, 1865, p. 191.
SMITH, in: Trans. Connect. Acad., vol. 5, 1879, p. 38. (Daselbst die übrige Literatur, sowie p. 39 diejenige für *C. borealis* STPS.)
KINGSLEY, in: Proceed. Acad. N. Sc. Philadelphia, 1879, p. 391.
SMITH, in: Bull. Mus. Compar. Zool., vol. 10, 1882, p. 4.

a) 2 ♂, 5 ♀, Massachusetts, Boston. — A. AGASSIZ (ded.) 1874 (tr.).

Verbreitung: Ostküste von Nordamerika. Von S.-Carolina (GIBBES) an der ganzen Küste: N.-Carolina, Virginia (KINGSLEY), New-Jersey, Long Island bis Cap Cod sehr häufig, ferner Massachusetts, Maine (KINGSLEY), Fundy Bay, Nova-Scotia bis zum St. Lorenz-Golf und südl. Labrador: Belle-Isle-Str. zwischen Labrador und New-Foundland (SMITH). — Südlicher noch bis Florida und Haiti (KINGSLEY).

7. *Cancer pygmaeus n. sp.* (Taf. 17, Fig. 4).

Länge des Cephalothorax: 0,020 m, Breite: 0,027 m. Oberfläche höckerig, und zwar zwei Höcker auf der Gastralregion, je einer auf den Branchialregionen, sehr fein granulirt. Stirnrand die innern Orbitalzähne nicht überragend, dreizähnig, Zähne stumpf, der mittlere schmaler als die seitlichen, ebenso weit vorragend wie diese. Oberer Orbitalrand zwischen den Fissuren ohne Dorn. Vorderseitenrand mit 10 Zähnen, der erste bildet die äussere Orbitaecke, der letzte steht am Postero-lateralrand und ist rudimentär. Die übrigen sind ziemlich gleich breit, die vordern stumpf vorragend, die hintern dreieckig vorragend, ihre Ränder nicht stärker granulirt oder dornig.

Zweites Glied der äussern Antennen vorn mit gerundetem Lappen, der nicht weiter vorspringt als der innere Orbitalzahn.

Carpus der Scheerenfüsse granulirt und etwas höckrig, an der Innenseite zwei Dornen, und zwar einer an der vordern innern Ecke, der andere (ebenso grosse) etwas darunter. Ferner ein Dorn gegenüber dem obern Condylus der Hand. Hand granulirt, Oberrand mit zwei Dornen und einigen Höckern daneben, Aussenfläche mit 4—5 granulirten Längslinien. Fingerspitzen schwarz.

Hintere Pereiopoden nur wenig comprimirt, behaart.

Vielleicht eine bedeutendere Grösse erreichend als das mir vorliegende Exemplar und mit dem Alter die Merkmale etwas ändernd. Bis jetzt lässt sie sich aber mit keiner der bekannten Arten vereinigen. Dem *C. gracilis* Dana steht sie am nächsten durch die Bedornung des Carpus der Scheerenfüsse, unterscheidet sich aber durch höckrigen Cephalothorax, kürzere Stirn, die die innern Orbitalzähne nicht überragt, und behaarte hintere Pereiopoden.

a) 1 ♀, Japan, Tokiobai. — Döderlein (coll.) 1880—81 (Sp.).

8. *Cancer dentatus* Bell.

C. dentatus Bell, in: Trans. Zool. Soc. London, vol. 1, 1835, p. 339, tab. 45.
Bell, in: Proceed. Zool. Soc. London, vol. 3, 1835, p. 87.
C. polyodon Pöppig, in: Arch. f. Naturg., Jg. 2, Bd. 1, 1836, p. 133.
Platycarcinus dentatus (Bell) Gay, Histor. Chile, Zool., T. 3, 1849, p. 143.
Cancer dentatus Bell, Dana, U. S. Expl. Exp. 1852, p. 155.
A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus. H. N. Paris, T. 1, 1865, p. 197.
Heller, Crust. Novara 1865, p. 6.

a) 1 ♂, Ecuador, Ancon-Golf. — Reiss (coll.), 1874 (tr.).

Verbreitung: Chile (Pöppig, Heller); Valparaiso (Bell, Gay, Dana).

9. *Cancer japonicus n. sp.* (Taf. 17, Fig. 5).

Cephalothorax mittelmässig gewölbt, viel breiter als lang (grösstes Exemplar: 0,068 lang, 0,117 breit). Oberfläche bucklig, Buckel stärker als bei allen andern Arten (nur *pygmaeus* und der junge *antennarius* zeigen eine annähernd solche Entwicklung der Buckel), und zwar liegen 2 grosse Buckel auf der Gastralregion und 2—3 auf den Branchialregionen, daneben finden sich viele kleinere. Die ganze Oberfläche ist ferner dicht und stark granulirt, stärker als bei allen übrigen mir vorliegenden Arten. Stirnrand dreizähnig, Zähne dreieckig, der mittlere nur wenig stärker vorragend und schmaler als die seitlichen. Zähne der innern Orbitalecken kürzer als diese letztern. Oberrand der Orbita zwischen den Fissuren etwas vorspringend, aber nicht mit einem Dorn. Vorderseitenrand mit 13 Zähnen, die äussere Orbitaecke mitgezählt, der hinterste, am Beginn des Hinterseitenrandes stehende ist rudimentär. Die übrigen 11 Zähne sind ziemlich gleichmässig, dreieckig vorspringend, an den Rändern wie die

ganze Oberfläche des Cephalothorax granulirt, aber ohne stärkere Zähne oder Dornen. Diese Zahnzahl unterscheidet die vorliegende Art von allen andern.

Zweites Stielglied der äussern Antennen nach vorn mit dreieckiger, ziemlich stark vorspringender Spitze.

Erste Pereiopoden kräftig, gleich. Carpus stumpfhöckrig und dicht granulirt, an der vordern innern Ecke in einen kräftigen Dorn ausgezogen. Hand am Oberrand mit 2—3 spitzen Dornen, unter diesen auf der Aussenfläche zuerst mit einigen undeutlichen, stumpfen Höckern, dann mit 4 granulirten Längslinien. Sonst ist die Oberfläche der Hand ebenfalls granulirt, stärker am Oberrand, feiner auf der Aussenfläche. Beweglicher Finger granulirt, ohne Kanten und Höcker.

Die übrigen Pereiopoden sind etwas comprimirt, oberseits mit einigen granulirten Linien und an den obern und untern Rändern behaart.

Abdomen des ♂ 5gliedrig. Das letzte Glied lang und schmal, schmaler als bei allen andern mir vorliegenden Arten. Abdomen des ♀ 7gliedrig.

a) 4 ♂, 1 ♀, Japan, Tokiobai. — Döderlein (coll.) 1880—81 (tr.).

Xanthini.

A. Cephalothorax rundlich, nicht verbreitert. Stirn ganzrandig oder zweitheilig, flach. Vorderseitenränder nach hinten allmählich verschwindend, ganzrandig oder gezähnt. Innere Antennen schräg. Aeussere Antennen in der innern Orbitaspalte stehend; zweites Glied cylindrisch, Geissel etwas behaart. Epistom gegen das Mundfeld nicht scharf abgegrenzt, zweite Gnathopoden das Epistom z. Th. bedeckend.

Familie: *Thiidae* Dana (l. c. 1852, p. 297).

B. Cephalothorax rundlich, meist verbreitert. Stirn mehr weniger zweitheilig, oft die seitlichen Lappen wieder getheilt oder gebuchtet. Vorderseitenränder meist deutlich gezähnt und meist durch einen deutlichen Zahn gegen die Hinterseitenränder abgesetzt. Innere Antennen schräg oder quer. Aeussere Antennen in der Orbitaspalte stehend, zweites Glied cylindrisch oder prismatisch oder verbreitert, Geissel kurz, unbehaart. Zweite Gnathopoden nur das Mundfeld, nicht das Epistom bedeckend.

Familie: *Menippidae nov. fam.*

Zweites Glied der äussern Antennen kurz, den Stirnrand nicht erreichend. Gaumen ohne oder mit Leiste.

Unterfamilie: *Menippinae*: Ohne Gaumenleiste. Orbitaspalte innen offen.

Unterfamilie: *Myomenippinae*: Ohne Gaumenleiste. Orbitaspalte geschlossen (durch Vereinigung der Ränder).

Unterfamilie: *Pilumninae*: Mit undeutlicher oder deutlicher Gaumenleiste. Orbitaspalte offen.

Familie: *Xanthidae nov. fam.*

Zweites Glied der äussern Antennen die Stirn erreichend. Gaumen ohne Leiste.

Unterfamilie: *Xanthinae*: Innere Orbitaspalte offen, Basalglied der äussern Antennen mehr weniger cylindrisch, die Stirn nur berührend (Taf. 17, Fig. 8).

Unterfamilie: *Carpilinae*: Innere Orbitaspalte offen, Basalglied der äussern Antennen in die Orbitaspalte eindringend, freie Glieder nicht von der Orbita getrennt (Taf. 17, Fig. 9).

Unterfamilie: *Etisinae*: Innere Orbitaspalte geschlossen, freie Glieder der äussern Antennen von der Orbita getrennt.

Familie: *Oziidae nov. fam.*

Zweites Glied der äussern Antennen die Stirn erreichend. Gaumen mit deutlicher oder undeutlicher Gaumenleiste.

Unterfamilie: *Panopaeinae*: Innere Orbitaspalte offen. Gaumenleiste schwach, nur hinten entwickelt oder am vordern Mundrand keine Kerbe bildend.

Unterfamilie: *Oziinae*: Innere Orbitaspalte offen. Gaumenleiste stark, vorn am Mundrand eine Kerbe bildend.

Unterfamilie: *Domoeciinae*: Innere Orbitaspalte vom 2. Glied der Antennen geschlossen, die folgenden Glieder von der Orbita entfernt. Leiste stark, vorn eine Kerbe bildend.

Unterfamilie: *Eriphiinae*: Innere Orbitaspalte durch Vereinigung der Ränder geschlossen, die ganzen Antennen von der Orbita entfernt.

C. Cephalothorax fast viereckig, Stirnrand breit, Orbiten an den vordern Ecken. Vorderseitenränder ungezähnt: nur der letzte Zahn, in der Mitte der Seiten des Cephalothorax stehend, gewöhnlich vorhanden. Innere Orbitaspalte durch Vereinigung der Ränder geschlossen, Gaumen mit Leiste, Mundrand ohne Kerbe.

VII.

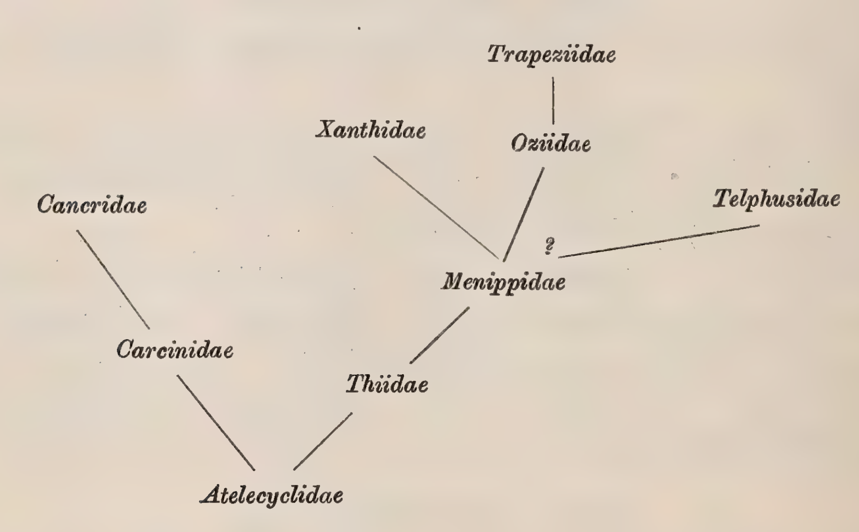
Familie: *Trapeziidae nov. fam.* = *Trapeziinae* Miers (Chall. p. 163).

D. Cephalothorax fast viereckig. Seitenränder gebogen, gezähnt oder ungezähnt. Innere Orbitaspalte offen.

Familie: *Telphusidae* Dana.

Unterfamilien siehe unten.

Diese Familien stehen in folgendem Verwandtschaftsverhältniss:



Familie: *Thiidae* Dana.

Hierher: *Thia* und *Kraussia*, cf. Dana l. c. p. 297, und *Crossotonotus?*

Gattung: ***Thia*** Leach.

1. *Thia polita* Leach.

Milne-Edwards, H. N. Cr., T. 2, 1837, p. 144, tab. 14bis, fig. 14.
Bell, Brit. Crust. 1853, p. 365.
Heller, Crust. südl. Europ. 1863, p. 134, tab. 4, fig. 7.
Carus, Prodr. faun. medit. 1884, p. 519.

a) 1 ♂, schottische Küste. — G. Schneider (vend.) 1888 (tr.).

b) 2 ♂, 3 ♀, Neapel. — O. Schmidt (coll.) U. S. (tr. u. Sp.).

Verbreitung: Mittelmeer (M.-E., Heller, Carus); Canal (M.-E.); England (Bell); ostfriesische Inseln (Metzger).

Gattung: ***Crossotonotus*** A. Milne-Edwards.

A. Milne-Edwards rechnet diese Gattung zu den Catametopa: aus seiner Abbildung (fig. 1f) geht dies nicht zu Evidenz hervor. Leider liegen mir keine ♂ vor. Unter den Catametopa würde die Gattung eine ganz isolirte Stellung einnehmen; nach der Gestalt des

Cephalothorax, der Bildung der Augenhöhlen, äussern Antennen und 2. Gnathopoden kann ich sie nur hierher stellen, wenn ich auch zugebe, dass dies nur provisorisch sein kann.

1. *Crossotonotus compressipes* A. Milne-Edwards.

A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus. H. N. Paris, T. 9, 1873, tab. 13, fig. 1.
A. Milne-Edwards, in: Journ. Mus. Godeffr., Bd. 1, Hft. 4, 1873, p. 83.
Haswell, Catal. Austral. Crust., 1882, p. 96.

a) 4 ♀, Samoa-Ins., Upolu. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Samoa: Upolu (A. M.-E.); Neu-Caledonien (A. M.-E.); Torres-Strasse (Haswell).

Familie: *Menippidae nov. fam.*

Unterfamilie: *Menippinae* [1]).

Merus der 2. Gnathopoden länger als breit, dreieckig. Innere Antennen schräg (Taf. 17, Fig. 6 u. 6i). *Platyxanthus.*

Merus der 2. Gnathopoden nicht länger als breit, viereckig. Innere Antennen quer. *Menippe.*

Gattung: *Platyxanthus* Milne-Edwards.

in: Annal. Sc. Natur. (4), T. 20, 1863, p. 280.

1. *Platyxanthus orbignyi* (Milne-Edwards et Lucas). (Taf. 17, Fig. 6.)

* *Xantho orbignyi* Milne-Edwards et Lucas, in: d'Orbigny, Voy. Americ., 14, tab. 7, fig. 1.
Gay, Hist. Chile, 1849, p. 137.
Dana, U. S. Expl. Exp., 1852, p. 171.

a) 3 ♂, 1 ♀, Ecuador, Ancon-Golf. — Reiss (coll.) 1874 (tr. u. Sp.).

Verbreitung: Chile: Valparaiso (Gay); Peru: Callao (Dana).

Gattung: *Menippe.*

1. *Menippe rumphii* (Milne-Edwards).

Pseudocarcinus rumphii Milne-Edwards, H. N. Cr., T. 1, 1834, p. 408.
Menippe rumphii (M.-E.) Dana, U. S. Expl. Exp. 1852, p. 179.
v. Martens, in: Arch. f. Naturg., Jg. 38, Bd. 1, 1873, p. 88.
A. Milne-Edwards, Miss. Mexique, 1881, p. 262, tab. 48, fig. 4.

---

1) Hierher wohl auch *Trichocera* de Haan.

Meine Exemplare stimmen vollkommen mit der Beschreibung und Abbildung bei A. MILNE-EDWARDS. Der *Pseudoc. rumphii* des ältern MILNE-EDWARDS soll aber nach DE MAN (in: Journ. Linn. Soc., vol. 22, 1888, p. 36) vom *Cancer rumphii* FABRICIUS verschieden sein: letzterer ist ost-indisch und soll mit *M. bellangeri* M.-E. identisch sein, was auch v. MARTENS vermuthet. Danach würde der Namen *Men. rumphii* (FABRICIUS) für die indische Art anzuwenden sein, und die vorliegende Art müsste neu benannt werden.

Jedenfalls bedürfen die hierher gehörigen Arten einer Revision.

a) 2 ♀, Brasilien. — (Sp.).

b) 1 ♀, Haiti. — v. MALTZAN (vend). 1889 (Sp.).

Verbreitung: Süd-Brasilien (v. MART.): Rio Janeiro (DANA); Pernambuco und Jamaica (SMITH)[1]); gemein an der Küste Brasiliens, doch auch im Golf von Mexico (A. M.-E.); zwischen Florida und Cuba (A. M.-E.)[2]).

Unterfamilie: *Myomenippinae.*

Gattung: *Myomenippe* HILGENDORF.

1. *Myomenippe leguilloui* (A. MILNE-EDWARDS).

Menippe leguillouii A. MILNE-EDWARDS, in: Annal. Soc. Entomol. France (4), T. 7, 1867, p. 274.

Menippe (Myomenippe) fornasinii BIANCONI, HILGENDORF, in: Mon.-Ber. Ak. Wiss. Berlin, 1878, p. 795.

Men. (Myom.) leguilloui A. M.-E., MIERS, in: Ann. Mag. N. H. (5), vol. 5, 1880, p. 233.

Pararüppellia saxicola HASWELL, Catal. Austral. Crust., 1882, p. 74.

a) 1 ♀, Ost-Australien. — Mus. GODEFFROY (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Ost-Afrika: Ibo (HLGDF.); Australien: Swan River (MIERS), Port Essington, Port Curtis, Port Molle (HASWELL).

Unterfamilie: *Pilumninae.*

Uebersicht der mir vorliegenden Gattungen:

A. Zweites Glied der äussern Antennen weit von der Stirn entfernt, die innere Orbitaspalte wird vom 3., resp. 3. und 4. Gliede eingenommen.

   1. Cephalothorax rundlich, Vorderseitenränder kürzer als die geraden Hinterseitenränder, mit kräftigen Zähnen. Oberfläche vorn mit einigen Buckeln. Innere Orbitaspalte weit, vom schlanken 3. Glied der Antennen eingenommen. *Paragalene.*

1) in: Trans. Connect. Acad., vol. 2, 1870, p. 34.

2) in: Bull. Mus. Comp. Zool., vol. 8, 1880, p. 12.

2. Cephalothorax rundlich, Vorderseitenränder etwas länger als die Hinterseitenränder, mit Zähnen. Oberfläche glatt. Innere Orbitaspalte eng, vom kurzen 3. und 4. Antennenglied eingenommen. *Sphaerozius.*
3. Cephalothorax etwas verbreitert. Vorderseitenränder undeutlich gezähnt. Oberfläche ziemlich glatt. Innere Orbitaspalte eng, vom kurzen 3. und 4. Glied der Antennen eingenommen. *Pseudozius.*

B. Zweites Glied der äussern Antennen dem Stirnrand nahe kommend, mit dem obern Ende in die innere Orbitaspalte reichend.
1. Cephalothorax deutlich verbreitert, glatt, unbehaart. *Eurycarcinus.*
2. Cephalothorax kaum verbreitert, behaart. *Pilumnus.*

Gattung: *Paragalene* Kossmann.

1. *Paragalene longicrura* (Nardo).

Paragalene neapolitana Kossmann, in: Arch. f. Naturg., Jg. 44, Bd. 1, 1878, p. 254.
Eriphia longicrura Nard., Stossich, Prosp. faun. Adriat., vol. 3, 1881, p. 188.
Paragalene longicrura (N.) Carus, Prodr. faun. medit., vol. 1, 1884, p. 515.

a) 1 ♂, 1 ♀, Neapel. — Zool. Station (vend.) 1881 (Sp.).

Verbreitung: Neapel (Kossm.); Venedig (Nardo); Dalmatien (Stossich).

Gattung: *Sphaerozius* Stimpson.

1. *Sphaerozius nitidus* Stimpson.

Stimpson, in: Proceed. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1858, p. 35.
Miers, Chall. Brach. 1886, p. 144, tab. 12, fig. 4.

a) 1 ♀, Japan, Tokiobai. — Döderlein (coll.) 1880—81 (Sp.).

Verbeitung: Japan: Kobi, 50 Fad. (Chall.); Hongkong (Stimpson).

Gattung: *Pseudozius* Dana.

1. *Pseudozius dispar* Dana.

Pseud. dispar Dana, U. S. Expl. Exp., Crust., 1852, p. 235, tab. 13, fig. 9.
Pilumnus nitidus A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus. H. N. Paris, T. 9, 1873, p. 249, tab. 10, fig. 2.
de Man, in: Arch. f. Naturg., Jg. 53, Bd. 1, 1887, p. 305.

Diese Art bildet den Uebergang von *Sphaerozius* zu *Pseudozius*, da der Cephalothorax kaum verbreitert ist. Ich stelle sie zu *Pseudozius*, weil die Antero-lateralzähne undeutlich sind.

Schon de Man vermuthet die Identität von *Pseud. dispar* und *Pil. nitidus*. Auch bei meinen Exemplaren finde ich, dass bei den ♂ die grosse Scheere aussen glatt ist, nur an der Basis mit Körnern, während bei ♀ fast die ganze Aussenfläche gekörnt ist, aber schwächer als die kleine Scheere.

a) 2 ♂, 5 ♀, Liu-Kiu-Ins., Amami Oshima. — Döderlein (coll.) 1880 (Sp.).

Verbreitung: Sulu-See (Dana); Amboina (de Man); Java: Insel Noordwachter (de Man); Neu-Caledonien (A. M.-E.).

2. *Pseudozius caystrus* (Adams et White).

Panopeus caystrus Adams et White, Zool. Voy. Samarang, 1850, p. 42, tab. 9, fig. 2.
Pseudozius planus Dana, U. S. Expl. Exp. 1852, p. 233, tab. 13, fig. 6.
Ps. microphthalmus Stimpson, in: Proceed. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1858, p. 35.

a) 2 ♂, 4 ♀, Samoa-Ins. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Mauritius (Richters); Bonin-Ins. (Stimpson); Wake-Insel (Dana); Paumotu-Ins. (Dana).

Gattung: *Eurycarcinus* A. Milne-Edwards.

Uebersicht der bisher bekannten Arten:

a) Stirnwand durch eine mittlere Kerbe oder Bucht in zwei Lappen getheilt.
  1. Zweiter Zahn des Seitenrandes breiter als der erste (äussere Orbitalecke). *E. natalensis* = *grandidieri* [1]).
  2. Zweiter Zahn nicht breiter als der erste.
    α) Erster Zahn (äussere Orbitalecke) etwas ausgerandet. *E. hawaiensis* [2]).
    β) Erster Zahn abgestutzt. *E. maculatus*.

b) Stirnrand gerade, ganz, nicht eingeschnitten. *E. integrifrons* [3]).

Eur. orientalis A. M.-E. (in: Ann. Soc. Ent. Fr. 1867, p. 277) ist ungenügend charakterisirt.

---

1) Krauss, Südafrik. Crust., 1843, p. 31, tab. 1, fig. 4. A. Milne-Edwards, in: Annal. Soc. Entom. France (4), T. 7, 1867, p. 277.
2) Dana, U. S. Expl. Exp. 1852, p. 232, tab. 13, fig. 5.
3) de Man, in: Not. Leyden Mus., vol. 1, 1879, p. 55.

1. *Eurycarcinus maculatus* (A. Milne-Edwards).

Pilumnopeus maculatus A. Milne-Edwards, in: Annal. Soc. Entomol. France (4), T. 7, 1867, p. 277.
A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus. H. N. Paris, T. 4, 1868, p. 82, tab. 19, fig. 17—19.
Eurycarcinus maculatus (A. M.-E.) de Man, in: Journ. Linn. Soc., vol. 22, 1888, p. 44, tab. 2, fig. 2 u. 3 (nicht fig. 4 u. 5).

Nach der Originalbeschreibung bei A. M.-E. soll der erste Zahn leicht ausgerandet sein, nach der Abbildung l. c. und nach de Man ist er abgestutzt. Vielleicht ist diese Art mit *Galene hawaiensis* Dana (Sandwich-Ins.) identisch.

a) 2 ♂, Ost-Australien. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.)

Verbreitung: Zanzibar (A. M.-E.); Mergui-Ins. (de Man).

Gattung: *Pilumnus* Leach.

Uebersicht der mir vorliegenden Arten:

A. Vorderseitenrand ohne deutliche Zähne oder Dornen, höchstens mit Granulationen.
  B. Scheerenfinger ohne flügelartige Kiele.
    C. Cephalothorax am Rande und an der Stirn mit langer, seidenartiger Behaarung, ebenso Scheeren und Gehfüsse. *P. fimbriatus.*
    CC. Cephalothorax ohne seidenartige Behaarung, mit kürzeren, starren Borsten besetzt. *P. margaritatus.*
  BB. Scheerenfinger mit flügelartigen Kielen. *P. cristimanus.*

AA. Vorderseitenrand mit drei Zähnen.
  B. Scheerenfinger mit flügelartigen Kielen. *P. tahitensis.*
  BB. Scheerenfinger ohne flügelartige Kiele.
    C. Cephalothorax mit kurzem, dichtem Filz besetzt. *P. dehaani.*
    CC. Cephalothorax mit längern Haaren besetzt.
      D. Aeussere Orbitaecke dornförmig, wie die Zähne der Seitenränder. *P. hirsutus.*
      DD. Aeussere Orbitaecke nicht dornförmig, Zähne der Seitenränder dreieckig, nur die hintern mit dornartigen Spitzen.
        E. Cephalothorax mit langen, ziemlich steifen Haaren mittelmässig dicht besetzt. Hand der grossen

Scheere mit spitzen, kräftigen Körnern, die deutliche Reihen bilden, besetzt, bis zum Unterrand behaart. *P. sluiteri.*

EE. Cephalothorax dichter behaart, Haare schlaffer. Hand der grossen Scheere mit gerundeten Körnern, Unterhand unbehaart.

F. Oberfläche des Cephalothorax besonders an den Seiten mit gruppenweise zusammenstehenden kräftigen Granulationen. Aeussere Stirnlappen von den innern durch einen flachen Einschnitt getrennt. *P. vespertilio.*

FF. Oberfläche des Cephalothorax gleichmässig granulirt. Einschnitt zwischen den äussern und innern Stirnlappen tief dreieckig. *P. major.*

AAA. Vorderseitenränder mit 4 Zähnen.

B. Supraorbitalrand glatt. *P. hirtellus.*

BB. Supraorbitalrand gezähnt. *P. spinifer.*

1. *Pilumnus fimbriatus* Milne-Edwards.

Milne-Edwards, H. N. Cr., T. 1, 1834, p. 416.
Haswell, Catal. Austral. Crust. 1882, p. 66, tab. 1, fig. 4.

Mein Exemplar zeigt am Vorderseitenrand drei etwas stärkere Körnchen, die Antero-lateralzähne andeuten.

a) 1 ♂, Liu-Kiu-Ins., Amami-Oshima. — Döderlein (coll.) 1880 (Sp.).

Verbreitung: Australien (M.-E.): Port Molle (Haswell).

2. *Pilumnus margaritatus n. sp.*

Cephalothorax fast kreisrund (ähnlich *globosus* Dana), wie die Beine mit zahlreichen, nicht sehr langen, starren Haaren besetzt, nicht filzig. Oberfläche granulirt, die Körner gegen die Seitenränder stärker werdend.

Stirnrand in zwei Lappen getheilt, diese gekörnt und nicht durch einen Einschnitt von dem obern Augenhöhlenrand getrennt. Letzterer ohne Körner. Unterer Augenhöhlenrand mit kräftigen Körnern. Aeussere Augenhöhlenecke dornförmig. Vorderseitenrand ohne jede Spur von Zähnen oder Dornen, nur mit Körnern besetzt.

Scheerenfüsse ungleich, kräftig. Aussenseite von Carpus und Hand gekörnt und behaart, die Haare auf der Aussenseite der grossen Hand verschwindend. Granulationen der Palma kräftig, die einzelnen Körner gerundet, dicht stehend, keine Reihen bildend. Körner der kleinen Hand etwas spitzer, in undeutlichen Reihen. Finger schwarz, die der grossen Hand kurz, ohne Furchen, fast glatt, die der kleinen etwas gefurcht und an der Basis gekörnt und behaart.

a) 1 ♂, 1 ♀, Tahiti. — Mus. GODEFFROY (vend.) 1888 (Sp.).

3. *Pilumnus cristimanus* A. MILNE-EDWARDS.

A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus. H. N. Paris, T. 9, 1873, p. 251, tab. 9, fig. 5.

a) 1 ♀, Samoa-Ins. — Mus. GODEFFROY (vend.) 1888 (Sp.).

b) 1 ♂, Samoa-Ins — PÖHL (vend.) 1890 (Sp.).

Verbreitung: Neu-Caledonien (A. M.-E.); Samoa-Ins. (A. M.-E).

4. *Pilumnus tahitensis* DE MAN.

DE MAN, in: Not. Leyden Mus., vol. 12. 1890, p. 61, tab. 3, fig. 4.

a) 2 ♀, Tahiti. — Mus. GODEFFROY (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Tahiti (DE MAN).

5. *Pilumnus dehaani* MIERS.

MIERS, in: Proceed. Zool. Soc. London, 1879, p. 32.
MIERS, Chall. Brach., 1886, p. 155, tab. 14, fig. 1.

Die Körner auf der grossen Scheere des ♂ sind weniger dornförmig als beim ♀ (MIERS besass nur ♀).

a) 3 ♂, 1 ♀, Japan, Sagamibai, 50 Fad. — DÖDERLEIN (coll.) 1881 (Sp.).

Verbreitung: Japan: Tokiobai (MIERS); Philippinen, 18 Fad. (Chall.); Singapur (WALKER).

6. *Pilumnus hirsutus* STIMPSON.

STIMPSON, in: Proceed. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1858, p. 37.
MIERS, in: Proceed. Zool. Soc. London, 1879, p. 31.
MIERS, Chall. Brach., 1886, p. 154.

Als charakteristische Merkmale, die mich veranlassen, die mir vorliegenden Exemplare zu *P. hirsutus* zu rechnen, nenne ich:

1) Cephalothorax und Beine behaart, nicht filzig.

2) Vorderseitenrand mit drei spitzen, dornartigen Zähnen hinter der ebenfalls dornartigen äussern Orbitaecke. (STIMPSON spricht von vier spitzen Zähnen, die Orbitaecke eingeschlossen.)

3) Unterer Orbitalrand gezähnelt, mit 3—4 kleinen, dornartigen Zähnchen.

4) Grosse Scheere in der obern Hälfte gekörnt und behaart, in der untern glatt. Kleine Scheere am Oberrand etwas dornig, aussen gekörnt und behaart.

Ferner ist zu bemerken: Cephalothorax mit kaum erkennbaren Granulationen (STIMPSON: *paene laevis*). Stirnrand durch eine mittlere und zwei seitliche Kerben in vier Lappen getheilt, die innern breit, granulirt, die äussern klein, dreieckig, von der innern Orbitaecke abgesetzt. Oberer Orbitalrand mit undeutlicher mittlerer Fissur. Auf der Subhepaticalgegend, unterhalb des Zwischenraumes zwischen Orbitaecke und erstem Zahn ein kleinerer, spitzer Zahn [1]). Scheerenfüsse ungleich, Carpus granulirt und behaart, unbeweglicher Finger deutlich, beweglicher undeutlich gezähnt, beide schwarz.

a) 2 ♂, 2 ♀, Japan, Kagoshima. — DÖDERLEIN (coll.) 1880 (Sp.).

Verbreitung: Nord-Chinesisches Meer (STIMPSON); Liu-Kiu-Ins. (STIMPSON); Korea-Strasse, 12—40 Fad. (MIERS); Japan: Kobi 50 Fad. (MIERS).

7. *Pilumnus sluiteri* DE MAN.

P. forskali DE MAN, in: Arch. f. Naturg., Jg. 53, Bd. 1, 1887, p. 295, tab. 12, fig. 1.

P. sluiteri DE MAN, Decap. Ind. Arch., in: WEBER, Zool. Ergebn. Reise in Niederl. Indien, Bd. 2, 1892, p. 283, tab. 15, fig. 2.

Mein Exemplar stimmt mit den ausführlichen Beschreibungen bei DE MAN gut überein. Dass die Art mit *P. forskali* MILNE-EDWARDS (H. N. Cr., T. 1, 1834, p. 419) angeblich vom Rothen Meer („Egypte“) übereinstimmt, ist wohl ausgeschlossen. BARROIS (Cat. Crust. Azores, 1888, p. 13) führt den *P. forskali* M.-E. (= *incanus* FORSKAL) von den Azoren auf und giebt als geographische Verbreitung: „Canaries, Egypte, Mer rouge, Indes occid.“ an.

a) 1 ♀, ohne Fundort. — (Sp.).

Verbreitung: Java: Pulo Edam u. Ins. Enkhuizen (DE MAN).

8. *Pilumnus vespertilio* (FABRICIUS).

P. vespertilio (FABR.) MILNE-EDWARDS, H. N. Cr., T. 1, 1834, p. 418.
MILNE-EDWARDS, Atlas CUVIER Regn. anim. 1849, tab. 14, fig. 3.

---

1) MIERS spricht von einem accessorischen Dörnchen auf dem Anterolateralrand hinter der äussern Orbitaecke. Meine Exemplare besitzen hier ein Dörnchen, das etwas tiefer liegt, also auf der Subhepaticalgegend.

P. ursulus Adams et White, Zool. Voy. Samarang, 1850, p. 45, tab. 9, fig. 6.
P. mus Dana, U. S. Expl. Exp. Crust., 1852, p. 240.
P. vespertilio (Fabr.) Heller, in: Sitz.-Ber. Ak. Wiss. Wien, Bd. 43, 1, 1861, p. 343.
P. ursulus Ad. et Wh., Hess, Decap. Kr.-Ost-Austral., 1865, p. 11, tab. 6, fig. 2.
P. vespertilio (Fabr.) A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus. H. N. Paris, T. 9, 1873, p. 242.
P. ursulus Ad. et Wh., Kossmann, Ergebn. Reise Rothes Meer, Bd. 1, 1877, p. 39.
P. vespertilio (Fabr.) Hilgendorf, in: Mon.-Ber. Akad. Wiss. Berlin, 1878, p. 793.
Miers, in: Ann. Mag. N. H. (5), vol. 5, 1880, p. 234.
Haswell, Catal. Austral. Crust. 1882, p. 65.
de Man, in: Arch. f. Naturg., Jg. 53, Bd. 1, 1887, p. 295.
de Man, in: Journ. Linn. Soc. Zool., vol. 22, 1888, p. 58.

a) 1 ♂, Südsee. — 1847 (tr.).
b) 3 ♂, 2 ♀, Neu-Caledonien. — Krieger (coll.) 1867 (tr.).
c) 1 ♂, 1 ♀, ohne Fundort. — Linnaea (vend.) 1885 (Sp.).
d) 1 ♀, Palau-Ins. — Pöhl (vend.) 1890 (Sp.).
e) 3 ♂, Neu-Guinea, Kais. Wilhelms-Land. — Linnaea (vend.) 1891 (tr.).
f) 1 ♀, Südsee. — Mus. Godeffroy (vend.) U. S. (tr.).

Verbreitung: Rothes Meer (Heller, Hlgdf., Kossmann): Suez (Pfeffer); Mozambique (Hlgdf.); Ibo (Hlgdf.); Madagascar: Nossi Faly (Hoffm.); Seychellen (Richters); Mergui-Ins. (de Man); Singapur (Walker); Gaspar-Strasse (Stimpson); Java (Miers): Ins. Edam (de Man); Liu-Kiu-Ins. (Stimpson); Flores (Thallw.); Nord-Australien (Hlgdf., Haswell); Sydney (Hess); Neu-Caledonien (A. M.-E); Tongatabu (Dana); Samoa-Ins. (Dana).

9. *Pilumnus major* n. sp.

Cephalothorax 34 mm lang, 41 mm breit, vorn stark gewölbt, mit zahlreichen, dicht stehenden, feinen Körnern besetzt, die gegen die Seitenränder etwas kräftiger werden und auch auf den Zähnen des Vorderseitenrandes stehen. Oberfläche wie die Beine mit dicht stehenden, mittellangen braunen Haaren bedeckt, die ziemlich weich sind. Stirnrand von zwei mittlern, quer gerichteten, breitern Lappen gebildet und von zwei seitlichen, kleinen, dreieckigen. Letztere sind von den mittlern Lappen durch je eine tiefe, dreieckige Kerbe und von dem obern Augenhöhlenrand durch eine seichte Bucht getrennt.

Oberer Augenhöhlenrand mit zwei undeutlichen Fissuren. Unterer Augenhöhlenrand schwach granulirt, innere Ecke dreieckig. Aeussere Orbitaecke einen breit-dreieckigen Zahn bildend. Vorderseitenrand mit drei breit-dreieckigen, kräftigen Zähnen, der hinterste am spitzesten. Subhepaticalgegend mit Körnern, aber ohne eigentlichen Zahn.

Scheerenfüsse kräftig, der linke grösser. Carpus gekörnt und dicht behaart. Palma auf der ganzen Aussenfläche (auch am Unterrande) mit ungleichen, kräftigen, gerundeten Körnern besetzt, die nicht in Reihen stehen, obere Hälfte behaart. An der kleinen Scheere ist die ganze Aussenseite gekörnt und behaart. Finger der grossen Scheere schwach gefurcht, Schneiden mit kräftigen Zähnen.

Hintere Pereiopoden kräftig, besonders die distalen Glieder behaart.

Die grösste der bisher bekannten *Pilumnus*-Arten.

a) 1 ♂, Japan, Tokiobai. — DÖDERLEIN (coll.) 1880—81 (tr.).

10. *Pilumnus hirtellus* (PENNANT).

MILNE-EDWARDS, H. N. Cr., T. 1, 1834, p. 417.
BELL, Brit. Crust., 1853, p. 68.
HELLER, Crust. südl. Europ., 1863, p. 72, tab. 2, fig. 8.
CARUS, Prodrom. faun. medit., vol. 1, 1884, p. 513.
CZERNIAVSKY, Crust. Decap. Pontic., 1884, p. 184.

a) 1 ♂, Helgoland. — (Sp.).
b) 1 ♂, 1 ♀, Nizza. — MERCK (coll.) 1841 (Sp.).
c) 2 ♂, Brest. — 1848 (tr.).
d) 1 ♂, 1 ♀, Schottland. — G. SCHNEIDER (vend.) 1888 (tr.).
e) 1 ♀, Messina. — O. SCHMIDT (coll.) U. S. (tr.).

Verbreitung: Schweden: Bohuslän (GOES); Ostfriesische Inseln (METZGER); Helgoland (METZGER); England (BELL); Mittelmeer (HELLER, CARUS); Adria (HELLER, STOSSICH); Schwarzes Meer (CZERNIAVSKY).

11. *Pilumnus spinifer* MILNE-EDWARDS.

MILNE-EDWARDS, H. N. Cr, T. 1, 1834, p. 420.
HELLER, Crust. südl. Europ., 1863, p. 73.
CARUS, Prodr. faun. medit., vol. 1, 1884, p. 513.
CZERNIAVSKY, Crust. Decap. Pont., 1884, p. 188.

a) 1 ♀, Messina. — O. SCHMIDT (coll.) U. S. (tr.).
b) 3 ♂, 1 ♀, Neapel. — O. SCHMIDT (coll.) U. S. (Sp.).

Verbreitung: Mittelmeer (M.-E., HELLER, CARUS); Schwarzes Meer (CZERNIAVSKY).

Familie: *Xanthidae nov. fam.*

Unterfamilie: *Xanthinae.*

Uebersicht der mir vorliegenden Gattungen:

A. Merus der 2. Gnathopoden länger als breit, dreieckig. Abdomen des ♂ 7gliedrig. *Homalaspis.*

B. Merus der 2. Gnathopoden nicht länger als breit, viereckig.

I. Vorderseitenränder vielzähnig (mehr als 6 Zähne), einige Zähne noch auf den Hinterseitenrändern stehend. Stirn etwas vorspringend. Innere Antennen schräg. Abdomen des ♂ 5gliedrig. *Cycloxanthus.*

II. Vorderseitenrand mit weniger als 6 Zähnen, letztere oft undeutlich, lappenartig oder reducirt.

a) Pereiopoden ohne Kiele.

1) Orbita aussen mit einem Hiatus, der von zwei höckerartigen Zähnen gebildet wird. Abdomen des ♂ 7gliedrig. *Halimede.*

2) Orbita ohne äussern Hiatus.

α) Cephalothorax nicht verbreitert, wenig gewölbt. Hinterseitenrand gerade. *Cymo.*

β) Cephalothorax mehr weniger verbreitert, wenig gewölbt. Hinterseitenrand gerade.
Xantho (mit *Xanthodes* u. *Leptodius*).
Liomera.
Lachnopodus.

γ) Cephalothorax wenig verbreitert, stark gewölbt. Hinterseitenrand concav. *Actaea* u. *Banareia.*

b) Pereiopoden mit Kielen.

1) Seitenränder des Cephalothorax gekielt, aber die Zähne noch deutlich erkennbar, dreieckig-vorspringend. Oberfläche mehr weniger bucklig.
Lophozozymus u. *Zozymus.*

2) Seitenränder des Cephalothorax gekielt, der Kiel aus den zusammenfliessenden, abgestutzten Zähnen gebildet, die nur durch enge Kerben getrennt werden. Oberfläche bucklig. *Lophactaea.*

3) Seitenränder des Cephalothorax gekielt, die einzelnen Zähne nicht mehr unterscheidbar. Oberfläche meist glatt. *Atergatis.*

Gattung: ***Homalaspis*** A. Milne-Edwards.

in: Anal. Sc. Natur. Zool. (4), T. 20, 1863, p. 279.

1. ***Homalaspis planus*** (Milne-Edwards).

Xantho planus Milne-Edwards, H. N. Cr., T. 1, 1834, p. 397.
Gay, Histor. Chile Zool., T. 3, 1849, p. 136.
Dana, U. S. Expl. Exp., 1852, p. 171.

a) 1 ♂, Chile. — Ackermann (coll.) 1843 (Sp.).

Verbreitung: Chile (M.-E., Gay): Valparaiso (Dana); Chiloë (Cunningham).

Gattung: ***Cycloxanthus*** A. Milne-Edwards.

in: Annal. Sc. Nat. Zool. (4), T. 20, 1863, p. 278.
in: Nouv. Arch. Mus. H. N. Paris, T. 9, 1873, p. 209.
in: Miss. Sc. Mexique, Rech. Zool., T. 5, 1881, p. 258.

1. ***Cycloxanthus sexdecemdentatus*** (Milne-Edwards et Lucas).

**Xanthus sexdecemdentatus* Milne-Edwards et Lucas, d'Orbigny's Voy. Amér. Sud. Crust., p. 15, tab. 7, fig. 2.
Gay, Histor. Chile Zool., T. 3, 1849, p. 137.
Paraxanthus sexdecemdentatus (M.-E. Luc.) Dana, U. S. Expl. Exp., 1852, p. 172.

a) 1 ♂, Ecuador, Ancon-Golf. — Reiss (coll.) 1874 (tr.).

Verbeitung: Chile (M.-E. et Luc.): Valparaiso (Gay, Dana); Peru: Callao (Dana).

Gattung: ***Halimede*** de Haan.

1. ***Halimede fragifer*** de Haan.

de Haan, Faun. japon., 1850, p. 47, tab. 13, fig. 4.

a) 1 ♂, Indischer Ocean. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Japan (de Haan); Hongkong (Stimpson).

Gattung: ***Cymo*** de Haan.

1. ***Cymo melanodactylus*** de Haan.

de Haan, Faun. japon., 1850, p. 22.
Dana, U. S. Expl. Exp., 1852, p. 225, tab. 13, fig. 1.
A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus. H. N. Paris, T. 9, 1873, p. 252.

Die Exemplare von Liu-Kiu haben theils schwarze, theils weisse Scheerenfinger.

a) 12 ♂, 13 ♀, Liu-Kiu-Ins., Amami Oshima. — Döderlein (coll.) 1880 (Sp.).

b) 4 ♀, Samoa-Ins. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Japan (de Haan); Hongkong (Stimpson); Bonin-Ins. (Stimpson); Neu-Caledonien (A. M.-E.); Fidji-Ins. (Dana).

2. *Cymo andreossyi* (Savigny).

de Haan, Faun. japon., 1850, p. 22.
Dana, U. S. Expl. Exp., 1852, p. 225, tab. 13, fig. 2.
Heller, in: Sitz.-Ber. Akad. Wiss. Wien, Bd. 43, 1, 1861, p. 346.
Heller, Crust. Novara, 1865, p. 20.
A. Milne-Edwardr, in: Nouv. Arch. Mus. H. N. Paris, T. 9, 1873, p. 252.
de Man, in: Arch. f. Naturg., Jg. 53, Bd. 1, 1887, p. 291.
de Man, in: Journ. Linn. Soc. London Zool., vol. 22, 1888, p. 35.

Schon A. Milne-Edwards und de Man halten diese Form nur für eine Varietät der vorigen. Ich bin zu derselben Meinung geneigt, und ebenso wird wohl auch *C. deplanatus* A. M.-E (in: Journ. Mus. God., Bd. 1, Hft. 4, 1873, p. 81) von Upolu hierher als Varietät zu ziehen sein.

a) 2 ♂, 1 ♀, Samoa-Ins. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Rothes Meer (Heller); Mergui-Ins. (de Man); Java: Pulo Edam und Noordwachter (de Man); Bonin-Ins. (Stimpson); Samoa-Ins. (Dana); Tahiti (Dana, Heller).

3. *Cymo tuberculatus n. sp.*

Stimmt in der Körpergestalt mit der vorigen Art überein und unterscheidet sich nur durch kräftige, gerundete Warzen, die wieder granulirt sind, auf Carpus und Propodus der Scheerenfüsse. Auf der Hand stehen diese Warzen nur auf der obern Hälfte der Aussenseite, auf der untern Hälfte finden sich ähnliche Körner wie auf der ganzen Hand bei der vorigen Art.

a) 1 ♂, Malédiven, Malé Atoll. — G. Schneider (vend.) 1888 (Sp.).

Gattung: *Xantho* Leach.

Die drei Gattungen: *Xantho, Xanthodes* und *Leptodius* vermag ich nicht scharf auseinanderzuhalten. *Leptodius* soll sich durch löffelförmige Fingerspitzen auszeichnen, ein typischer *Xantho* (*rivulosus*) hat aber ebenfalls löffelförmige Fingerspitzen. Bei *Xanthodes* soll das zweite Glied der äussern Antennen einen nach unten gerichteten Fortsatz der Stirn erreichen, bei *Xantho* soll es direct an die Stirn stossen: das für *Xanthodes* angegebene Verhältniss findet man jedoch auch bei Arten, die ohne Bedenken zu *Xantho* gestellt wurden (*X. impressus*). Auch die Gestalt des Cephalothorax ist für die Unterscheidung der Gattungen nicht zu verwenden: so hat z. B. *Xantho floridus* mit

Leptodius exaratus in der äussern Form eine ganz auffallende Aehnlichkeit, und der Typus der Gattung *Xanthodes* (*X. lamarcki*) zeigt in der äussern Körperform absolut keine auffälligen Unterschiede gegenüber echten Xanthen.

Die mir vorliegenden Arten lassen sich nach folgenden Merkmalen unterscheiden.

A. Vorderseitenränder je mit 4—5 deutlichen Zähnen oder Lappen.
- I. Aeussere Ecken der Stirn sich nicht oder nur etwas bogig nach unten neigend, um sich mit dem 2. Glied der äussern Antennen zu verbinden.
  - a) Oberseite des Cephalothorax ziemlich flach, mit weniger deutlichen Feldern. Stirn horizontal.
    - 1) Fingerspitzen etwas löffelförmig. Cephalothorax stärker verbreitert. *X. rivulosus.*
    - 2) Fingerspitzen nicht löffelförmig. Cephalothorax weniger verbreitert. *X. pilipes.*
  - b) Oberseite des Cephalothorax nach vorn etwas stärker gewölbt, mit deutlichern Feldern. Stirn abwärts geneigt.
    - 1) Fingerspitzen nicht löffelförmig, stumpflich, Vorderseitenrand 4 zähnig, hintere Zähne stumpf-dreieckig. *X. floridus.*
    - 2) Fingerspitzen deutlich löffelförmig. Vorderseitenrand 4—5 zähnig, hintere Zähne dreieckig-abgeflacht, spitzer. *X. exaratus.*
- II. Aeussere Ecken der Stirn mit einem im rechten Winkel nach unten gerichteten Fortsatz, der sich mit dem 2. Glied der äussern Antennen verbindet (*Xanthodes*).
  - a) Vorderseitenränder mit etwas spitzen Zähnen. Oberfläche vorn deutlich gefeldert.
    - 1) Scheeren auf der Aussenseite mit Längsfurchen. *X. lamarcki.*
    - 2) Scheeren ohne Längsfurchen. *X. melanodactylus.*
  - b) Vorderseitenränder mit stumpfen, geschwollenen, lappenförmigen Zähnen. Oberfläche vorn und hinten mit durch tiefe Furchen geschiedenen Feldern. *X. impressus.*

B. Vorderseitenränder nur hinten mit zwei deutlichern Zähnen, vorn fast ganzrandig, gerundet. Oberfläche mit undeutlichen Feldern (Uebergang zur Gattung *Liomera*).
- I. Die beiden vordern Zähne des Vorderseitenrandes noch als kleine, stumpfe Vorsprünge erkennbar. Stirnrand einfach. *X. bidentatus.*

II. Der zweite Zahn des Vorderseitenrandes noch erkennbar, der erste völlig fehlend. Stirnrand doppelt. *X. bifrons n. sp.*

1. *Xantho rivulosus* Risso.

Milne-Edwards, H. N. Cr., T. 1, 1834, p. 394.
Bell, Brit. Crust. 1853, p. 54.
Heller, Crust., südl. Europ., 1863, p. 66.
Carus, Prodr. faun. medit., vol. 1, 1884, p. 512.
Czerniavsky, Crust. Decap. Pontic., 1884, p. 200.

a) 1 ♀, ohne Fundort. — (Sp.).
b) 1 ♂, Nizza. — Merck (coll.) 1834 (Sp.).
c) 2 ♂, 6 ♀, Messina. — O. Schmidt (coll.) U. S. (tr. u. Sp.).

Verbreitung: Mittelmeer (M.-E., Heller, Carus); Adria (Heller, Stossich); Schwarzes Meer (Czerniavsky); W.-Küste Frankreichs (M.-E.); England (Bell); Kattegat (Meinert); Schweden: Bohuslän (Goes); Norwegen (G. O. Sars).

2. *Xantho pilipes* A. Milne-Edwards.

A. Milne-Edwards, in: Annal. Soc. Entomol. France (4), T. 7, 1867, p. 268.
Miers, in: Annal. Mag. N. H. (5), vol. 8, 1881, p. 213.

a) 1 ♀, Senegambien. — Linnaea (vend.) 1885 (Sp.).

Verbreitung: Senegambien (A. M.-E., Miers).

3. *Xantho floridus* (Montagu).

Milne-Edwards, H. N. Cr., T. 1, 1834, p. 394.
Milne-Edwards, Atlas Cuvier Regn. anim., 1849, tab. 11bis, fig. 3.
Dana, U. S. Expl. Exp., 1852, p. 171.
Bell, Brit. Crust., 1853, p. 51.
Heller, Crust. südl. Europ., 1863, p. 67.
Carus, Prodr. faun. medit., vol. 1, 1884, p. 512.
Barrois, Catal. Crust. Açores, 1888, p. 10.

a) 1 ♀, England. — Mus. Paris (ded.) 1829 (tr.).
b) 1 ♂, Algier. — 1849 (Sp.).
c) 2 ♂, 2 ♀, Messina. — O. Schmidt (coll.) U. S. (tr. u. Sp.).
d) 3 ♂, Bretagne, Le Croisic. — Benecke (coll.) U. S. (Sp.).

Verbreitung: England (Bell); Frankreich (M.-E.); Mittelmeer (Heller, Carus); Adria (Heller, Stossich); Madeira (Dana); Azoren (Barrois).

4. *Xantho exaratus* (Milne-Edwards).

var. typica.

Chlorodius exaratus Milne-Edwards, H. N. Cr., T. 1, 1834, p. 402.
Xantho affinis d. H., Krauss, Südafrik. Crust. 1843, p. 30.

Cancer (*Xantho*) *affinis* de Haan, Faun. japon., 1850, p. 48, tab. 13, fig. 8.
Cancer (*Xantho*) *lividus* de Haan, ibid. p. 48, tab. 13, fig. 6.
Chlorodius exaratus M.-E., Dana, U. S. Expl. Exp., 1852, p. 208.
Stimpson, in: Proceed. Acad. N. Sc. Philadelphia, 1858, p. 34.
Chlor. edwardsii Heller, in: Verh. Zool.-bot. Ges. Wien, 1861, p. 8.
Heller, in: Sitz.-Ber. Ak. Wiss. Wien, Bd. 43, 1, 1861, p. 336.
Hilgendorf, v. d. Decken's Reisen, Bd. 3, 1, 1869, p. 74, tab. 2, fig. 2.
Leptodius exaratus (M.-E.) A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus. H. N. Paris, T. 9, 1873, p. 222.
Chlor. (*Lept.*) *exaratus* z. Th. Kossmann, Erg. Reise Rothes Meer, Bd. 1, 1877, p. 32.
Hilgendorf, in: Mon.-Ber. Ak. Wiss. Berlin, 1878, p. 790.
Leptodius exaratus (M.-E.) Miers, in: Proceed. Zool. Soc. London, 1879, p. 31.
Haswell, Catal. Austral. Crust., 1882, p. 60.
Lept. granulosus Haswell, ibid., p. 61.
Lept. exaratus (M.-E.) de Man, in: Arch. f. Naturg., Jg. 53, Bd. 1, 1887, p. 285.
de Man, in: Journ. Linn. Soc. Zool., vol. 22, 1888, p. 33.
de Man, in: Weber, Erg. Reise Niederl. Indien, Bd. 2, 1892, p. 278.

a) 1 ♀, Samoa-Ins., Upolu. — Mus. Godeffroy (vend.) 1874 (tr.).

b) 4 ♂, 2 ♀, Japan, Tokiobai. — Döderlein (coll.) 1880—81 (Sp.).

c) 18 ♂, 5 ♀, Japan, Sagamibai, z. Th. 40 Fad. — Döderlein (coll.) 1881 (tr. u. Sp.).

d) 1 ♂, 1 ♀, Liu-Kiu-Ins., Amami Oshima. — Döderlein (coll.) 1880 (Sp.).

e) 2 ♂, Carolinen, Ponapé. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).

f) 1 ♂, Fidji-Ins. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).

g) 2 ♂, 1 ♀, Samoa-Ins. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).

h) 2 ♂, Queensland, Rockhampton. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).

i) 1 ♂, Rothes Meer. — G. Schneider (vend.) 1888 (Sp.).

k) 1 ♀, Japan, Nagasaki. — Rolle (vend.) 1891 (tr.).

Verbreitung: Rothes Meer (Heller, Hilgendorf): Massaua (Kossmann); Zanzibar (Hlgdf.); Mozambique (Hlgdf.); Natal (Krauss); Mauritius (Richters); Mergui-Ins. (de Man); Java (de Man); Celebes (de Man); Hongkong (Stimpson); Liu-Kiu-Ins. (Stimpson); Japan (de Haan, Miers): Simoda (Stimpson); Bonin-Ins. (Stimpson); Sandwich-Ins. (Stimpson); Australien (Haswell); Neu-Caledonien (A. M.-E., Hilgendorf).

var. *gracilis* (DANA).

Chlorodius gracilis DANA, U. S. Expl. Exp., 1852, p. 210, tab. 11, fig. 13.
STIMPSON, in: Proc. Acad. N. Sc. Philadelphia, 1858, p. 34.
Leptodius gracilis (DAN.) DE MAN, in: Arch. f. Naturg., Jg. 53, Bd. 1, 1887, p. 287, tab. 11, fig. 2.
DE MAN, in: Not. Leyd. Mus., vol. 12, 1890, p. 54.

a) 1 ♂, Samoa-Ins., Upolu. — Mus. GODEFFROY (vend.) 1874 (tr.).

Verbreitung: Java: Ins. Noordwachter (DE MAN); Hongkong (STIMPSON); Liu-Kiu-Ins. (STIMPSON); Carolinen: Ponapé (DE MAN); Wake-Ins. (DANA).

var. *sanguinea* (MILNE-EDWARDS).

Chlorodius sanguineus MILNE-EDWARDS, H. N. Cr., T. 1, 1834, p. 402.
Chlor. eudorus (HBST.) MILNE-EDWARDS, ibid.
Chlor. sanguineus M.-E., DANA, U. S. Expl. Exp., 1852, p. 207, tab. 11, fig. 11.
HELLER, Crust. Novara, 1865, p. 18.
Leptod. sanguineus (M.-E.) A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus. H. N. Paris, T. 9, 1873, p. 224.
Chlor. (*Lept.*) *exaratus var. sanguineus* KOSSMANN, Erg. Reise Rothes Meer, Bd. 1, 1877, p. 32.
Lept. sanguineus (M.-E.) RICHTERS, Meeresf. Maur. Seych., 1880, p. 147.
HASWELL, Catal. Austral. Crust., 1882, p. 60.

a) 1 ♀, Samoa-Ins. — Mus. GODEFFROY (vend.) 1874 (tr.).

b) 1 ♂, 1 ♀, Liu-Kiu-Ins., Amami Oshima. — DÖDERLEIN (coll.) 1880 (Sp.).

c) 2 ♂, Carolinen, Ponapé. — Mus. GODEFFROY (vend.) 1888 (Sp.).

d) 1 ♀, Fidji-Ins. — Mus. GODEFFROY (vend.) 1888 (Sp.).

e) 1 ♂, 1 ♀, Samoa-Ins., Upolu. — Mus. GODEFFROY (vend.) 1888 (Sp.).

f) 1 ♂, 1 ♀, Rarotonga. — Mus. GODEFFROY (vend.) 1888 (Sp.).

g) 1 ♂, 1 ♀, Mauritius. — G. SCHNEIDER (vend.) 1888 (Sp.).

h) 1 ♂, Neu-Guinea, Kaiser Wilhelms-Land. — Linnaea (vend.) 1891 (tr.).

Verbreitung: Rothes Meer: Massaua (KOSSMANN); Mauritius (M.-E., RICHTERS); Réunion (A. M.-E.); Ceylon (HELLER, MÜLLER); Nicobaren (HELLER); Java (MIERS); Celebes (THALLWITZ); Australien (HASWELL); Neu-Seeland (M.-E.); Neu-Caledonien (A. M.-E.); Fidji-Ins. (DANA); Paumotu-Ins. (DANA); Sandwich-Ins. (DANA).

var. *nudipes* (DANA).

Chlorodius nudipes DANA, U. S. Expl. Exp., 1852, p. 209, tab. 11, fig. 12.

Leptod. nudip. A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus. H. N. Paris, T. 9, 1873, p. 225.
DE MAN, in: Journ. Linn. Soc. London Zool., vol. 22, 1888, p. 33.

a) 1 ♂, Carolinen, Ponapé. — Mus. GODEFFROY (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Mergui-Ins. (DE MAN); China: Mangsi-Ins. (DANA); Sandwich-Ins. (A. M.-E.); Neu-Caledonien (A. M.-E.); Neu-Seeland (A. M.-E.).

var. crassimana A. MILNE-EDWARDS.

Xantho crassimanus A. MILNE-EDWARDS, in: Ann. Soc. Entomol. France (4), T. 7, 1867, p. 267.
Lept. crassim. A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus. H. N. Paris, T. 9, 1873, p. 226, tab. 11, fig. 4.
HASWELL, Catal. Austral. Crust. 1882, p. 61.
DE MAN, in: Arch. f. Naturg., Jg. 53, Bd. 1, 1887, p. 287.

a) 1 ♂, Australien. — Mus. GODEFFROY (vend.) 1874 (tr.).

b) 1 ♂, 1 ♀, Ost-Australien. — Mus. GODEFFROY (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Ceylon: Trincomali (MÜLLER); Java: Ins. Edam und Noordwachter (DE MAN); Ost-Australien: Port Denison, Port Molle, Port Curtis (HASWELL); Neu-Caledonien (A. M.-E.).

5. *Xantho lamarcki* MILNE-EDWARDS.

Xantho lamarckii MILNE-EDWARDS, H. N. Cr., T. 1, 1834, p. 391.
Xantho cultrimanus WHITE, in: Proceed. Zool. Soc. London, vol. 15, 1847, p. 225.
WHITE, in: Ann. Mag. N. H. (2), vol. 2, 1848, p. 285.
ADAMS et WHITE, Zool. Voy. Samarang, 1850, p. 39.
Xanthodes granosomanus DANA, U. S. Expl. Exp., 1852, p. 175, tab. 8, fig. 10.
Xantho lamarckii M.-E., HELLER, Crust. Novara, 1865, p. 10.
Xantho granosomanus (DAN.) HELLER, ibid. p. 11.
Xanthodes lamarckii (M.-E.) A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus. H. N. Paris, T. 9, 1873, p. 200, tab. 7, fig. 3.
HILGENDORF, in: Mon.-Ber. Ak. Wiss. Berlin, 1878, p. 789.
DE MAN, in: Arch. f. Naturg., Jg. 53, Bd. 1, 1887, p. 263.

a) 1 ♂, 1 ♀, Samoa-Ins., Upolu. — Mus. GODEFFROY (vend.) 1888 (tr.).

b) 2 ♂, 1 ♀, Neu-Guinea, Kaiser Wilhelms-Land. — Linnaea (vend.) 1891 (tr.).

Verbreitung: Ibo (HLGDF.); Mauritius (M.-E.); Réunion (HOFFMANN); Ceylon (MÜLLER); Madras (HELLER); Nicobaren (HELLER); Java (DE MAN); Philippinen (AD. et WH.); Neu-Caledonien (A. M.-E.); Samoa-Ins. (DANA).

6. *Xantho melanodactylus* A. Milne-Edwards.

Xanthodes melanodactylus A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus. H. N. Paris, T. 4, 1868, p. 60, tab. 17, fig. 1—3.
Miers, in: Ann. Mag. N. H. (5), vol. 8, 1881, p. 212.
Studer, in: Abh. Akad. Wiss. Berlin, 1882, p. 10.
Miers, in: Chall. Brach., 1886, p. 128.

a) 1 ♂, Senegambien. — Linnaea (vend.) 1885 (Sp.).

Verbreitung: Azoren: Fayal, 50—90 Fad. (Chall.); Madeira (Miers); Canarische Ins., 75 Fad. (Chall.); Cap Verde-Ins. (A. M.-E., Studer, Chall.); Senegambien (Miers); Ascension (Miers).

7. *Xantho impressus* (Lamarck).

Milne-Edwards, H. N. Cr., T. 1, 1834, p. 393.
A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus. H. N. Paris, T. 9, 1873, p. 198.
Richters, Meeresf. Maur. Seych., 1880, p. 146, tab. 15, fig. 15 u. 16.
de Man, in: Journ. Linn. Soc. London Zool., vol. 22, 1888, p. 30.

Richters giebt 7gliedriges Abdomen beim ♂ an: mein Exemplar zeigt das 3., 4. und 5. Glied verwachsen, aber die Nähte noch deutlich.

a) 1 ♂, 1 ♀, Mauritius. — G. Schneider (vend.) 1876 (tr.).

Verbreitung: Mauritius (M.-E., Richters); Réunion (Hoffm.); Ceylon: Trincomali (Müller); Mergui-Ins. (de Man); Flores (Thallwitz); Neu-Caledonien (A. M.-E.); Fidji und Upolu (nach Mus. God. cf. Richters).

8. *Xantho bidentatus* A. Milne-Edwards.

A. Milne-Edwards, in: Annal. Soc. Entomol. France (4), T. 7, 1867, p. 266.
Miers, Chall. Brach., 1886, p. 126, tab. 11, fig. 4.

A. Milne-Edwards beschreibt (in: Miss. Mexique, 1881, p. 353, tab. 53, fig. 5, und Bull. Mus. Comp. Zool., vol. 8, 1880—82, p. 12) einen *Xanthodes bidentatus* von den Antillen. Da die vorliegende Art zu *Xanthodes* gehören würde, resp. *Xanthodes* mit *Xantho* zu vereinigen ist, muss die Antillen-Form neu benannt werden, da sie von der pacifischen verschieden ist.

a) 1 ♂, 1 ♀, Samoa-Ins., Upolu. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).

b) 2 ♂ juv., Neu-Guinea, Kais. Wilhelms-Land. — Linnaea (vend.) 1891 (tr.).

Verbreitung: Philippinen: Samboangan (Chall.); Samoa-Ins. (Miers); Sandwich-Ins. (A. M.-E.).

9. *Xantho bifrons n. sp.* (Taf. 17, Fig. 7).

Cephalothorax 23 mm lang, 35 mm breit. Oberfläche ganz undeutlich gefeldert. Stirnrand zweilappig, die Lappen etwas ausgeschweift. Parallel dem Stirnrand läuft oberhalb desselben eine granulirte Leiste, so dass der Rand doppelt erscheint. Orbiten gerundet, Ränder granulirt. Vorderseitenrand hinterwärts mit zwei deutlichen, dreieckigen, stumpfen Zähnen, vor diesen ist der zweite Zahn als eine deuliche, stumpfe Ecke erkennbar, der erste Zahn fehlt völlig, und der Seitenrand ist hier (zwischen der Orbita und dem zweiten Zahn) stumpf gerundet. Aeussere Orbitaecke nicht vorspringend. Oberfläche des Cephalothorax glatt, nur mit der Loupe erkennt man nach vorn und den Seiten zu feine Granulationen.

Zweites Glied der äussern Antennen an einen kurzen, abwärts gerichteten Fortsatz der Stirn stossend.

Erste Pereiopoden etwas ungleich, glatt, undeutlich zerstreutpunktirt, nur unter der Loupe fein granulirt. Carpus an der Innenseite mit einem stumpfen Dorn, aussen undeutlich gerunzelt. Hand ebenfalls an der Aussenseite undeutlich gerunzelt. Finger kürzer als die Hand, schwarz, mit Linien von vertieften Punkten. Schneiden stumpf-höckerig.

Hintere Pereiopoden gedrungen. Merus an der obern Kante mit einigen scharfen Körnern, Carpus und Propodus oben und aussen granulirt. Propodus und Dactylus etwas behaart.

a) 1 ♀, Ecuador, Ancon-Golf. — Reiss (coll.) 1874 (tr.).

Gattung: *Liomera* Dana.

Schliesst sich eng an *Xantho* an und unterscheidet sich nur durch die stumpfen, undeutlichen, gerundeten Seitenzähne und gering entwickelte Felderung des Cephalothorax. Auch ist der letztere meist auffällig verbreitert.

1. *Liomera cinctimana* (Adams et White).
Taf. 17, Fig. 8.

Carpilius cinctimanus Adams et White, Zool. Voy. Samarang, 1850, p. 37, tab. 7, fig. 4.
Liomera lata Dana, U. S. Expl. Exp., 1852, p. 161, tab. 7, fig. 6.
Liomera cinctimana (Ad. et Wh.) A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus. H. N. Paris, T. 1, 1865, p. 219.
Liomera lata Dana, A. Milne-Edwards, ibid. p. 220.
Heller, Crust. Novara, 1865, p. 9.

Liomera cinctimana (AD. et WH.) A. MILNE-EDWARDS, l. c. T. 9, 1873, p. 176, tab. 5, fig. 4.
Carpilodes cinctim. MIERS, in: Ann. Mag. N. H. (5), vol. 5, 1880, p. 234.

a) 2 ♂, ohne Fundort. — (tr. u. Sp.).

b) 2 ♂, 2 ♀ (juv.), Fidji-Ins. — Mus. GODEFFROY (vend.) 1888 (Sp.).

c) 2 ♂, 2 ♀, Samoa-Ins., Upolu. — Mus. GODEFFROY (vend.) 1888. (Sp.).

d) 1 ♂, 1 ♀, Tahiti. — Mus. GODEFFROY (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Zanzibar (A. M.-E.); Seychellen (A. M.-E.); Mauritius (A. M.-E.); Ceylon: Trincomali (MÜLLER); Philippinen (AD. et WH.); Liu-Kiu-Ins. (STIMPSON); Neu-Caledonien (A. M.-E.); Fidji-Ins. (DANA); Tahiti (HELLER).

2. *Liomera punctata* (MILNE-EDWARDS).

Xantho punctatus MILNE-EDWARDS, H. N. Cr., T. 1, 1834, p. 396.
A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus. H. N. Paris, T. 9, 1873, p. 199, tab. 7, fig. 6.
Liomera maculata HASWELL, Catal. Austral. Crust., 1882, p. 47.
L. punctata (M.-E.) DE MAN, in: Arch. f. Naturg., Jg. 53, Bd. 1, 1887, p. 238.
Xantho punctatus M.-E., DE MAN, in: Not. Leyd. Mus., vol. 12, 1890, p. 52, tab. 3, fig. 1.

a) 2 ♀, Malediven, Malé Atoll. — G. SCHNEIDER (vend.) 1888 (Sp.).

b) 1 ♂, 1 ♀, Fidji-Ins. — Mus. GODEFFROY (vend.) 1888 (Sp.).

c) 1 ♂, Samoa-Ins. — Mus. GODEFFROY (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Rothes Meer (DE MAN); Mauritius (M.-E.); Java: Ins. Noordwachter (DE MAN); Amboina (DE MAN); Cap York (HASWELL); Neu-Caledonien (A. M.-E.).

3. *Liomera granosimana* A. MILNE-EDWARDS.

A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus. H. N. Paris, T. 1, 1865, p. 222, tab. 11, fig. 5.
A. MILNE-EDWARDS, ibid. T. 9, 1873, p. 177.

a) 1 ♀, Tahiti. — Mus. GODEFFROY (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Neu-Caledonien (A. M.-E.)

4. *Liomera richtersi* (DE MAN).

Actaeodes richtersii DE MAN, in: Zool. Jahrb., Bd. 4. 1889, p. 412, tab. 9, fig. 2.
DE MAN, in: Not. Leyd. Mus., vol. 12, 1890, p. 51.

a) 1 ♂, 1 ♀, Tahiti. — Mus. GODEFFROY (vend.) 1888 (Sp.).
Verbreitung: Tahiti (DE MAN).

5. *Liomera pubescens* (MILNE-EDWARDS).

Zozymus pubescens MILNE-EDWARDS, H. N. Cr., T. 1, 1834, p. 384.
Liomera pubescens (M.-E.) A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus. H. N. Paris, T. 1, 1865, p. 223, tab. 12, fig. 6.
Actaeodes pubescens (M.-E.) MIERS, in: Proceed. Zool. Soc., 1884, p. 10.
DE MAN, in: Not. Leyd. Mus., vol. 13, 1891, p. 4, tab. 1, fig. 1.

a) 1 ♂, 1 ♀, Fidji-Ins. — Mus. GODEFFROY (vend.) 1888 (Sp.).
Verbreitung: Mauritius (M.-E., MIERS); Fidji-Ins. (DE MAN).

6. *Liomera variolosa* A. MILNE-EDWARDS.

Liomera variolosa A. MILNE-EDWARDS, in: Journ. Mus. GODEFFR., Bd. 1, 4, 1873, p. 79, tab. 1, fig. 5.
Actaeodes variolosus (A. M.-E.) DE MAN, in: Zool. Jahrb., Bd. 4, 1889, p. 418.

Meine Exemplare sind dieselbe No. (5835) des Mus. GOD. wie die Originale.

a) 3 ♂, 1 ♀, Samoa-Ins., Upolu. — Mus. GODEFFROY (vend.) 1888 (Sp.).
Verbreitung: Samoa-Ins., Upolu (A. M.-E.).

Gattung: *Lachnopodus* STIMPSON.

Unterscheidet sich von *Xantho* und *Liomera* durch die drei kleinen gerundeten Zähne am äussern Augenhöhlenrand, die enge Fissuren (aber keinen Hiatus!) zwischen sich zeigen, sowie durch die am obern Rande dornig-gezähnten Meren der Pereiopoden. Wegen dieser eigenthümlichen Bildung behalte ich *Lachnopodus* als Gattung bei; jedenfalls unterscheidet sie sich von *Liomera* und *Xantho* schärfer als diese beiden unter sich.

1. *Lachnopodus tahitensis* DE MAN.

Xantho (*Lachnopodus*) *tahitensis* DE MAN, in: Zoolog. Jahrb., Bd. 4, 1889, p. 418, tab. 9, fig. 4.

Bei meinem ♀ steht zwischen den beiden hintern Zähnen des Vorderseitenrandes noch je ein accessorischer, kleiner, spitzer Zahn. Im übrigen stimmen beide Exemplare mit der Beschreibung bei DE MAN überein. Länge des Cephalothorax: ♂ 35 mm, ♀ 30 mm; Breite: ♂ 54 mm, ♀ 47 mm.

a) 1 ♂, 1 ♀, Fidji-Ins. — Mus. GODEFFROY (vend.) 1888 (Sp.).
Verbreitung: Tahiti (DE MAN).

Gattung: *Actaea* de Haan.

1. *Actaea tomentosa* (Milne-Edwards).

Zozymus tomentosus Milne-Edwards, H. N. Cr., T. 1, 1834, p. 385.
Actaeodes toment. Dana, U. S. Expl. Exp., 1852, p. 197.
Heller, Sitz.-Ber. Ak. Wiss. Wien, Bd. 43, 1, 1861, p. 328.
Actaea toment. A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus. H. N. Paris, T. 1, 1865, p. 262.
A. Milne-Edwards, ibid. T. 9, 1873, p. 191.
Actaeodes toment. Miers, in: Proceed. Zool. Soc. London, 1879, p. 30.
Actaea toment. Haswell, Catal. Austral. Crust., 1882, p. 44.
Actaeodes toment. Miers, Chall. Brach., 1886, p. 135.
de Man, in: Arch. f. Naturg., Jg. 53, Bd. 1, 1887, p. 252.

a) 1 ♂, ohne Fundort. — (Sp.).
b) 2 ♂, Südsee. — 1847 (tr.).
c) 1 ♂ juv., Mauritius. — G. Schneider (vend.) 1876 (tr.).
d) 1 ♂, 1 ♀, Südsee. — Mus. Bremen (ded.) 1886 (Sp.).
e) 1 ♂, Mauritius. — G. Schneider (vend.) 1888 (Sp.).
f) 1 ♂, 1 ♀, Malediven, Malé Atoll. — G. Schneider (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Rothes Meer (Heller); Mozambique (Hlgdf.); Mauritius (Hoffm., Richters); Nicobaren (Heller); Java: Pulo Edam (de Man); Flores (Thallwitz); Sulu-See (Dana); Philippinen: Samboangan (Chall.); Hongkong (Stimpson); Liu-Kiu-Ins. (Stimpson); Süd-Japan: Goto-Ins. (Miers); Australien: Port Denison (Haswell); Neu-Caledonien (A. M.-E.); Fidji-Ins. (Dana); Samoa-Ins. (Dana); Tahiti (Heller).

2. *Actaea hirsutissima* (Rüppell).

Xantho hirsutissimus Rüppell, 24 Art. Krabb. Roth. Meer, 1830, p. 26, tab. 5, fig. 6.
Milne-Edwards, N. H. Cr., T. 1, 1834, p. 389.
Actaea hirsut. Dana, U. S. Expl. Exp., 1852, p. 164.
Heller, in: Sitz.-Ber. Ak. Wiss. Wien, Bd. 43, 1, 1861, p. 314.
A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus. H. N. Paris, T. 1, 1865, p. 263.
Heller, Crust. Novara, 1865, p. 9.
A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus. H. N. Paris, T. 9, 1873, p. 191
Kossmann, Ergebn. Reise Roth. Meer, Bd. 1, 1877, p. 23.
de Man, in: Not. Leyd. Mus., vol. 2, 1880, p. 173.
de Man, ibid. vol. 3, 1881, p. 96.

a) 1 ♂, ohne Fundort. — (Sp.).
b) 2 ♂, Samoa-Ins. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Rothes Meer (Rüppell, Heller, Kossmann): Djiddah (de Man); Seychellen (A. M.-E.); Mauritius (A. M.-E., Richters); Neu-Caledonien (A. M.-E.); Samoa-Ins. (Dana); Tahiti (Heller).

3. *Actaea rufopunctata* (Milne-Edwards).

Xantho rufopunctatus Milne-Edwards, H. N. Cr., T. 1, 1834, p. 389.
* Lucas, Anim. artic. Algér., p. 11, tab. 2, fig. 1.
* *Actaea nodosa* Stimpson, in: Lyc. Nat. Hist. New York, 1858, p. 75.
Actaea rufop. Heller, Cr. südl. Europ., 1863, p. 70.
A. nodosa St., A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus. H. N. Paris, T. 1, 1865, p. 268.
A. rufop. A. Milne-Edwards, ibid. p. 268.
A. Milne-Edwards, ibid., T. 4, 1868, p. 63, tab. 7, fig. 13—15.
de Man, in: Not. Leyd. Mus., vol. 2, 1880, p. 172.
de Man, ibid. vol. 3, 1881, p. 96.
Miers, in: Proceed. Zool. Soc. London, 1881, p. 68.
Carus, Prodr. faun. medit., vol. 1, 1884, p. 513.
Miers, Chall. Brach., 1886, p. 122.

a) 1 ♀, Japan, Tokiobai. — Döderlein (coll.) 1880—81 (tr.).
b) 1 ♂, 1 ♀, Samoa-Ins. — Mus. Godeffroy (vend.). 1888 (Sp.).

Verbreitung: Rothes Meer (Heller): Djiddah (de Man); Mauritius (M.-E.); Réunion (Hoffm.); Algier (Lucas); Canarische Ins. (Heller, A. M.-E.); Cap Verde-Ins. (A. M.-E.); Brasilien (Miers).

var. nodosa: Florida (Stps.); Antillen (Stps.): Guadeloupe (Kingsley); Bahia (Chall.).

4. *Actaea rüppelli* (Krauss).

Aegle rüppellii Krauss, Südafrik. Crust., 1843, p. 28, tab. 1, fig. 1.
Aegle rugata Adams et White, Zool. Voy. Samarang, 1850, p. 43, tab. 8, fig. 5.
Actaea rugata (Ad. Wh.) A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus. H. N. Paris, T. 1, 1865, p. 269.
Actaea rüppellii (Kr.) A. Milne-Edwards, ibid., p. 270.
Hilgendorf, v. d. Decken's Reisen, Bd. 3, 1, 1869, p. 73.
Act. rugata (Ad. Wh.) A. Milne-Edwards, l. c., T. 9, 1873, p. 192.
Act. rüpp. Hilgendorf, in: Mon.-Ber. Ak. Wiss. Berlin, 1878, p. 787.
Miers, in: Ann. Mag. N. H. (5), vol. 5, 1880, p. 232.
Actaea rufopunctata de Man: Arch. f. Naturg., Jg. 53, Bd. 1, 1887, p. 261.
de Man, in: Journ. Linn. Soc. London, vol. 22, 1888, p. 26.
Actaea rugata (Ad. Wh.) de Man, in: Not. Leyd. Mus., vol. 13, 1891, p. 1.
de Man, in: Weber, Erg. Reise Niederl.-Indien, Bd. 2, 1892, p. 277.

a) 1 ♂, 1 ♀, Mauritius. — G. Schneider (vend.) 1888 (Sp.).
b) 1 ♂, Fidji-Ins. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).
c) 1 ♂, Samoa-Ins. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).
d) 1 ♂, Japan, Nagasaki. — Rolle (vend.) 1891 (tr.).

Verbreitung: Natal (Krauss); Mozambique (Hlgdf.); Zanzibar (Hlgdf., A. M.-E.); Mauritius (A. M.-E.); Mergui-Ins. (d. M.); Singapur (Walker); Java (d. M.); Celebes: Makassar (Hlgdf.); Philippinen (Ad. Wh.); Neu-Caledonien (A. M.-E.); Samoa-Ins. (d. M.).

5. *Actaea speciosa* (Dana).

Actaeodes speciosus Dana, U. S. Expl. Exp., 1852, p. 198, tab. 11, fig. 4.
Actaeodes nodipes Heller, in: Verh. Zool.-bot. Ges. Wien, 1861, p. 7.
Heller, in: Sitz.-Ber. Ak. Wiss. Wien, Bd. 43, 1, 1861, p. 329, tab. 2, fig. 19.
Actaea speciosa (Dana) A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus. Paris, T. 1, 1865, p. 274.
Actaea nodipes (Hell.) A. Milne-Edwards, ibid.
Actaeodes nodipes Heller, Crust. Novara, 1865, p. 17.
Actaea nodipes (Hell.) de Man, in: Not. Leyd. Mus., vol. 2, 1880, p. 172.

a) 1 ♂, 1 ♀, Samoa-Ins. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).

b) 1 ♂, Malediven, Malé Atoll. — G. Schneider (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Rothes Meer (Heller): Djiddah (de Man); Zanzibar (A. M.-E.); Mozambique (A. M.-E.); Nicobaren (Heller); Timor (Thallwitz); Samoa-Ins. (Dana); Sandwich-Ins. (Stimpson).

6. *Actaea granulata* (Audouin).

Cancer savignyi Milne-Edwards, H. N. Cr., T. 1, 1834, p. 378.
Cancer (*Actaea*) *granulatus* (Aud.) de Haan, Faun. japon., 1850, p. 47.
Actaea pura Stimpson, in: Proceed. Acad. N. Sc. Philapelphia, 1858, p. 32.
Actaea granulata (Aud.) A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus. Paris, T. 1, 1865, p. 275.
A. Milne-Edwards, ibid., T. 9, 1873, p. 192.
A. savignyi (M.-E.) Kossmann, Erg. Reise Roth. Meer, Bd. 1, 1877, p. 25.
A. granulata (Aud.) Miers, in: Proceed. Zool. Soc. London, 1879, p. 30.
Haswell, Catal. Austral. Crust., 1882, p. 44.
Miers, Chall. Brach., 1886, p. 120.

a) 3 ♂, 1 ♀, Japan, Sagamibai. — Döderlein (coll.) 1880 (tr. u. Sp.). Ein ♂ aus 50—100 Fad. Tiefe.

Verbreitung: Rothes Meer (M.-E., Kossmann); Mozambique (A. M.-E.); Mauritius (A. M.-E.); Japan (de Haan, Miers); Hongkong (Stimpson); Torres-Strasse (Chall.); Ost-Australien (Stimpson, Haswell); Neu-Caledonien (A. M.-E.).

7. *Actaea polyacantha* (Heller).

Chlorodius polycanthus Heller, in: Verh. Zool.-bot. Ges. Wien, 1861, p. 9.
Heller, in: Sitz.-Ber. Ak. Wiss. Wien, Bd. 43, 1, 1861, p. 339, tab. 3, fig. 21.

Zeichnet sich durch dornige hintere Pereiopoden aus und nähert sich dadurch der *A. acantha* (M.-E.) (A. M.-E., in: Nouv. Arch., T. 1, 1865, p. 278, tab. 17, fig. 1).

a) 2 ♂, ohne Fundort. — Mus. GODEFFROY (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Rothes Meer (HELLER).

8. *Actaea cavipes* (DANA).

Actaeodes cavipes DANA, U. S. Expl. Exp., 1852, p. 199, tab. 11, fig. 5.
Actaea cavipes (DAN.) A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus. Paris, T. 1, 1865, p. 280.
A. MILNE-EDWARDS, ibid., T. 9, 1873, p. 193.

Meine Exemplare von Samoa sind typisch. Die andern zeigen auf der Oberfläche des Cephalothorax kleine Gruben (letztere auch bei einem Exemplar von Samoa an den Rändern vorhanden). Carpus der Scheerenfüsse bei den japanischen Exemplaren mit einer besonders grossen, gerundeten Grube, die bei den typischen Exemplaren nicht so hervortritt.

a) 1 ♀, Japan, Kagoshima. — DÖDERLEIN (coll.) 1880 (Sp.).

b) 1 ♀, Liu-Kiu-Ins., Amami Oshima. — DÖDERLEIN (coll.) 1880 (Sp.).

c) 3 ♂, 2 ♀, Samoa-Ins., Upolu. — Mus. GODEFFROY (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Neu-Caledonien (A. M.-E.); Fidji-Ins. (DANA); Samoa-Ins. (DANA).

Gattung: *Banareia* A. MILNE-EDWARDS.

Banareia weicht nur durch die eigenthümliche Gestalt der Scheerenfinger von *Actaea* ab: die übrigen von A. MILNE-EDWARDS angegebenen Merkmale finden sich auch bei *Actaea*.

1. *Banareia armata* A. MILNE-EDWARDS.

in: Annal. Soc. Entomol. France (4), T. 9, 1869, p. 168, tab. 8.
in: Nouv. Arch. Mus. Paris, T. 9, 1873, p. 193.

a) 2 ♂, Malediven, Malé Atoll. — G. SCHNEIDER (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Neu-Caledonien (A. M.-E.).

Gattung: *Lophozozymus* A. MILNE-EDWARDS.

1. *Lophozozymus cristatus* A. MILNE-EDWARDS.

in: Annal. Soc. Entomol. France (4), T. 7, 1867, p. 272.
in: Nouv. Arch. Mus. Paris, T. 9, 1873, p. 203, tab. 6, fig. 4.

Meine Exemplare stimmen mit dieser Art in der Körpergrösse, der Färbung etc. vollkommen. Die Antero-lateralzähne sind jedoch etwas geringer entwickelt, besonders die beiden vordern. Der Kiel auf der Oberseite der Hand ist nicht sehr scharf, die Aussenseite der Hand ist glatt und unbehaart.

Vielleicht ist *L. octodentatus* (M.-E., H. N. Cr., T. 1, 1834, p. 398) hierher zu ziehen.

a) 1 ♂, 1 ♀, Queensland, Port Denison. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Neu-Caledonien (A. M.-E.).

2. *Lophozozymus superbus* A. Milne-Edwards.

A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus. Paris, T. 9, 1873, p. 205.
de Man, in: Arch. f. Naturg., Jg. 53, Bd. 1, 1887, p. 269 Anmerk.
de Man, in: Not. Leyd. Mus., vol. 12, 1890, p. 53.

Nicht *Xantho superbus* Dana, der nach de Man identisch ist mit *L. incisus* (M.-E.).

Meine Exemplare unterscheiden sich von den von mir zu *L. cristatus* gerechneten: 1) durch die Färbung, die auf hellem Grunde grosse, mehr weniger zusammenfliessende Flecke zeigt; 2) durch das Fehlen des Kieles auf dem Oberrande der Palma; 3) durch etwas geringere Behaarung auf den Beinen und auf der Unterseite. — Merkmal 2 und 3 werden von A. Milne-Edwards besonders hervorgehoben.

a) 1 ♂, 1 ♀, Samoa-Ins., Upolu. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Neu-Caledonien (A. M.-E.); Samoa: Upolu (de Man).

3. *Lophozozymus dodone* (Herbst).

Xantho radiatus Milne-Edwards, H. N. Cr., T. 1, 1834, p. 398.
Atergatis lateralis und *Xantho lamelligera* White, in: Proceed. Zool. Soc. London, 1847, p. 225, und in: Ann. Mag. N. H. (2), vol. 2, 1848, p. 285.
Adams et White, Voy. Samarang, 1850, p. 39, tab. 8, fig. 1, u. p. 40.
Atergatis elegans Heller, in: Verh. Zool.-bot. Ges. Wien, 1862, p. 519.
Heller, Crust. Novara, 1865, p. 7, tab. 1, fig. 3.
Lophozozymus radiatus A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus. Paris, T. 9, 1873, p. 206.
L. dodone (Hbst.) Hilgendorf, in: Mon.-Ber. Akad. Wiss. Berlin, 1878, p. 789.
de Man, in: Arch. f. Naturg., Jg. 53, Bd. 1, 1887, p. 270, tab. 10, fig. 2.

var. glabra nov.

Meine Exemplare stimmen mit den Abbildungen gut überein, besonders mit DE MAN, l. c. fig. 2 u. 2 a, jedoch weichen sie von den typischen Exemplaren durch glatten Cephalothorax und fast völlig glatte Scheeren ab: es lassen sich nur mit der Loupe ganz feine Körner auf Carpus und Palma bemerken. Durch diese Eigenschaft nähern sie sich dem *L. simplex* DE MAN (l. c. tab. 10, fig. 3), jedoch kommt die Gestalt der Scheere nicht mit der Abbildung des letztern (fig. 3 a), sondern mit der von *dodone* (fig. 2 a) überein. Auch die Kiele auf der Hand sind die von *dodone*. Die Scheerenfinger sind undeutlich gefurcht und schwarz gefärbt, wie bei *dodone*.

a) 2 ♂, 2 ♀, Fidji-Ins. — Mus. GODEFFROY (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Ibo (HLGDF.); Mauritius (M.-E., AD. WH.); Amboina (DE MAN); Neu-Caledonien (A. M.-E.); Tahiti (HELLER).

4. *Lophozozymus pulchellus* A. MILNE-EDWARDS.

in: Ann. Soc. Entomol. France (4), T. 7, 1867, p. 273.
in: Nouv. Arch. Mus. Paris, T. 9, 1873, p. 205, tab. 6, fig. 3.

a) 1 ♀, Liu-Kiu-Ins., Amami Oshima. — DÖDERLEIN (coll.) 1880 (Sp.).

Verbreitung: Neu-Caledonien (A. M.-E.); Samoa-Ins. (A. M.-E.).

Gattung: *Zozymus* LEACH.

1. *Zozymus aeneus* (LINNÉ).

MILNE-EDWARDS, H. N. Cr., T. 1, 1834, p. 385.
DANA, U. S. Expl. Exp., 1852, p. 192, tab. 10, fig. 3.
HELLER, in: Sitz.-Ber. Ak. Wiss. Wien, Bd. 43, 1, 1861, p. 326.
A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus. Paris, T. 9, 1873, p. 207.
HASWELL, Catal. Austral. Crust., 1882, p. 58.
MIERS, Chall. Brach., 1886, p. 134.

a) 1 ♂, ohne Fundort. — (Sp.).
b) 1 ♂, Indien. — Mus. Paris (ded.) 1842 (tr.).
c) 1 ♀, Indien. — 1847 (tr.).
d) 1 ♂, 1 ♀, Mauritius. — G. SCHNEIDER (vend.) 1876 (tr.).
e) 1 ♂, Samoa-Ins. — Mus. GODEFFROY (vend.) 1888 (Sp.).
f) 4 ♂, 3 ♀, Neu-Guinea, Kais. Wilhelms-Land. — Linnaea (vend.) 1891 (tr.).

Verbreitung: Rothes Meer (HELLER): Golf von Akaba (MIERS); Mauritius (HOFFM., RICHTERS); Réunion (HOFFM.); Ceylon: Trincomali (MÜLLER); Java (MIERS): Pulo Edam (DE MAN); Liu-Kiu Ins. (STPS.);

Celebes (THALLWITZ); Flores (THALLW.); Timor (THALLW.); Neu-Guinea: Woodlark-Ins. (HASWELL); Neu-Caledonien (A. M.-E.); Fidji-Ins. (Chall.); Samoa-Ins. (DANA); Tahiti (STPS.); Paumotu-Ins. (DANA).

Gattung: *Lophactaea* A. MILNE-EDWARDS.

1. *Lophactaea granulosa* (RÜPPELL).

Xantho granulosus RÜPPELL, 24 Art. Krabb. Roth. Meer, 1830, p. 24, tab. 5, fig. 3.
Cancer limbatus MILNE-EDWARDS, H. N. Cr., T. 1, 1834, p. 377, tab. 16, fig. 1—3.
Atergatis limbatus M.-E., DANA, U. S. Expl. Exp. 1852, p. 157.
Lophactaea granulosa (RPP.) A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus. Paris, T. 1, 1865, p. 247.
A. MILNE-EDWARDS, ibid., T. 9, 1873, p. 187.
HILGENDORF, in: Mon.-Ber. Ak. Wiss. Berlin, 1878, p. 787.
DE MAN, in: Not. Leyd. Mus., vol. 3, 1881, p. 95.
HASWELL, Catal. Austral. Crust., 1882, p. 43.
MIERS, Chall. Brach., 1886, p. 114.
DE MAN, in: Arch. f. Naturg., Jg. 53, Bd. 1, 1887, p. 246.

a) 3 ♂, Neu-Caledonien. — KRIEGER (coll.) 1867 (tr.).
b) 2 ♀, Samoa-Ins. — Mus. GODEFFROY (vend.) 1888 (Sp.).
c) 1 ♂, Südsee. — PÖHL (vend.) 1890 (Sp.).

Verbreitung: Rothes Meer: Massaua (RÜPP.), Djiddah (DE MAN); Zanzibar (A. M.-E.); Mozambique (HLGDF.); Java: Pulo Edam (DE MAN); Sulu-See (DANA); Flores (THALLWITZ); Queensland: Cap Grenville (HASWELL); Neu-Caledonien (A. M.-E.); Fidji-Ins. (DANA); Sandwich-Ins. (Chall.).

2. *Lophactaea semigranosa* (HELLER).

Atergatis semigranosus HELLER, in: Verh. Zool.-bot. Ges. Wien, 1861, p. 4.
HELLER, in: Sitz.-Ber. Ak. Wiss. Wien, Bd. 43, 1, 1861, p. 313.
Lophactaea semigranosa (HLL.) A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus. Paris, T. 1, 1865, p. 248.
DE MAN, in: Arch. f. Naturg., Jg. 53, Bd. 1, 1887, p. 246, tab. 8, fig. 4.

a) 1 ♂ juv., Palau-Ins. — Mus. GODEFFROY (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Rothes Meer: Tor (HELLER); Amboina (DE MAN).

3. *Lophactaea anaglypta* (HELLER).

Atergatis anaglyptus HELLER, in: Verh. Zool.-bot. Ges. Wien, 1861, p. 4.
HELLER, in: Sitz.-Ber. Ak. Wiss. Wien, Bd. 43, 1, 1861, p. 312, tab. 2, fig. 11. 12.

Lophactaea anaglypta (Hll.) A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus. Paris, T. 1, 1865, p. 251.
A. Milne-Edwards, ibid., T. 9, 1873, p. 190.

a) 3 ♂, Samoa-Ins., Upolu. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Rothes Meer (Heller); Neu-Caledonien (A. M.-E.).

Gattung: *Atergatis* de Haan.

Uebersicht der mir vorliegenden Arten:

A. Propodus des 2.—5. Beinpaares unterseits nicht scharf gekielt. Merus dieser Beinpaare unten mit zwei stumpfen Kielen, die sich proximal vor der Basis des Merus vereinigen und so ein länglich-dreieckiges Feld einschliessen.
- B. Aeussere Orbitaecke vom Beginn des Antero-lateralrandes durch eine seichte Kerbe getrennt. Oberfläche des Cephalothorax schwach bucklig. Hand glatt. *A. floridus.*
- BB. Antero-lateralrand bis zur äussern Orbitaecke reichend. Oberfläche des Cephalothorax glatt, gegen die Ränder etwas rauh. Hand stark granulirt. *A. montrouzieri.*

AA. Propodus des 2.—5. Beinpaares unten scharf gekielt. Merus unten mit zwei scharfen Kielen, die sich proximal nicht vereinigen. Antero-lateralrand bis zur äussern Orbitaecke reichend.
- B. Antero-lateralrand in den Postero-lateralrand allmählich übergehend. *A. roseus.*
- BB. Antero-lateralrand gegen den Postero-lateralrand mit einer queren Leiste endigend.
  - C. Oberfläche des Cephalothorax glatt, ohne deutlich begrenzte Regionen. *A. integerrimus* u. Verwandte.
  - CC. Oberfläche des Cephalothorax dicht runzlig, mit deutlicher begrenzten Regionen. *A. reticulatus.*

1. *Atergatis floridus* (Linné).

Cancer ocyroe Hbst., Milne-Edwards, H. N. Cr., T. 1, 1834, p. 375.
Atergatis floridus (L.) Krauss, Südafrik. Crust., 1843, p. 27.
de Haan, Faun. japon., 1850, p. 46.
Dana, U. S. Expl. Exp.., 1852, p. 159, tab. 7, fig. 4.
A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus. Paris, T. 1, 1865, p. 243.
Heller, Crust. Novara, 1865, p. 8.
A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus. Paris, T. 9, 1873, p. 186.
Haswell, Catal. Austral. Crust., 1882, p. 41.
Miers, Chall. Brach., 1886, p. 112.

de Man, in: Arch. f. Naturg., Jg. 53, Bd. 1, 1887, p. 245.
de Man, in: Journ. Linn. Soc. London Zool., vol. 22, 1888, p. 24.

a) 2 ♀, ohne Fundort. — (tr.).

b) 13 ♂, 10 ♀, Japan, Tokiobai. — Döderlein (coll.) 1880—81 (tr.).

c) 3 ♂, Samoa-Ins. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (tr. u. Sp.).

d) 3 ♂, 1 ♀, Neu-Guinea, Kais. Wilhelms-Land. — Linnaea (vend.) 1891 (tr.).

Verbreitung: Rothes Meer (A. M.-E.); Natal (Krauss); Ceylon: Trincomali (Müller); Mergui-Ins. (de Man); Singapur (Walker); Gaspar-Str. (Stimpson); Java (Miers): Pulo Edam und Noordwachter (de Man); Pulo Kondor (A. M.-E.); Liu-Kiu-Ins. (Stimpson); Japan de Haan); Philippinen: Cebu (Chall.); Amboina (Miers, de Man); Ternate (Chall.); Flores (Thallwitz); Timor (Thallwitz); Port Denison (Haswell); Neu-Caledonien (A. M.-E.); Tahiti (Heller).

2. *Atergatis montrouzieri* A. Milne-Edwards.

in: Nouv. Arch. Mus. Paris, T. 9, 1873, p. 186.

Die Kiele der Meren der Pereiopoden wie bei *A. floridus*. Beide Arten bilden eine besondere Gruppe in der Gattung. Mein Exemplar (♂) zeigt sämmtliche Abdomensegmente getrennt.

a) 1 ♂, Japan, Tokiobai. — Döderlein (coll.) 1880—81 (tr.).

Verbreitung: Neu-Caledonien: Art-Ins. (A. M.-E.).

3. *Atergatis roseus* (Rüppell).

Cancer roseus (Rüpp.) Milne-Edwards, H. N. Cr., T. 1, 1834, p. 374.
Cancer marginatus (Rüpp.) Milne-Edwards, ibid., p. 375.
Atergatis marginatus (Rüpp.) Krauss, Südafrik. Crust., 1843, p. 28.
Dana, U. S. Expl. Exp., 1852, p. 158.
A. scrobiculatus Heller, in: Verh. Zool.-bot. Ges. Wien, 1861, p. 3.
A. roseus (Rüpp.) Heller, in: Sitz.-Ber. Ak. Wiss. Wien, Bd. 43, 1, 1861, p. 309.
A. scrobiculatus Heller, ibid., p. 310.
A. roseus (Rüpp.) A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus. Paris, T. 1, 1865, p. 239.
A. laevigatus A. Milne-Edwards, ibid., p. 241, tab. 15, fig. 4, 4a.
A. scrobiculatus Hell., A. Milne-Edwards, ibid., p. 242.
A. nitidus A. Milne-Edwards, ibid., p. 243.
A. roseus (Rüpp.) Kossmann, Erg. Reise Roth. Meer, Bd. 1, 1877, p. 19.
Richters, Meeresf. Maur. Seych., 1880, p. 145.
Haswell, Catal. Austral. Crust., 1882, p. 42.

a) 1 ♀, Neu-Caledonien. — Krieger (coll.) 1868 (tr.).

Verbreitung: Rothes Meer (Rüpp., Heller, Kossm.); Persischer

Golf (HELLER); Natal (KRAUSS); Mauritius (RICHT.); Malabar (A. M.-E.); Sulu-See (DANA); Torres-Strasse (HASWELL); Fidji-Ins. (A. M.-E.).

4. *Atergatis integerrimus* (LAMARCK).

var. typica:

Cancer integerrimus LMCK., MILNE-EDWARDS, H. N. Cr., T. 1, 1834, p. 374.
MILNE-EDWARDS, Atl. CUVIER Regn. anim., 1849, tab. 11 bis, fig. 1.
Atergatis subdivisus WHITE, in: Proceed. Zool. Soc. London, vol. 15, 1847, p. 224.
WHITE, in: Ann. Mag. N. H. (2), vol. 12, 1848, p. 284.
ADAMS et WHITE, Zool. Voy. Samarang, 1850, p. 38, tab. 8, fig. 3.
Cancer (*Atergatis*) *integerrimus* LMCK., DE HAAN, Faun. japon., 1850, p. 45, tab. 14, fig. 1.
Atergatis integerrimus (LMCK.) DANA, U. S. Expl. Exp., 1852, p. 158.
A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus. Paris, T. 1, 1865, p. 235.
DE MAN, in: Arch. f. Naturg., Jg. 53, Bd. 1, 1887, p. 244.
DE MAN, in: Journ. Linn. Soc. Zool., vol. 22, 1888, p. 24.

a) 1 ♂ juv., ohne Fundort. — (tr.).
b) 1 ♂, Indien. — 1847 (tr.).
c) 1 ♂, Japan, Tokiobai. — DÖDERLEIN (coll.) 1880—81 (tr.).
d) 1 ♂, Samoa-Ins. — Mus. GODEFFROY (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Zanzibar (A. M.-E.); Mauritius (RICHT.); Ceylon (A. M.-E., MÜLLER); Mergui-Ins. (DE MAN); Singapur (WALKER); Java MIERS): Insel Edam und Noordwachter (DE MAN); Pulo Kondor (A. M.-E.); Philippinen (WHITE); Hongkong (STIMPSON); Japan (DE HAAN).

var. subdentata DE HAAN.

Cancer (*Atergatis*) *subdentatus* DE HAAN, Faun. japon., 1850, p. 46, tab. 3, fig. 1.
A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus. Paris, T. 1, 1865, p. 236.

Meine Exemplare unterscheiden sich sämmtlich vom typischen *integerrimus* durch die an den Seitenecken des Cephalothorax kurzzahnartig vorspringende Seitenkante, sowie durch den gerundeten Oberrand der Palma, der nur an der Basis eine schwache Spur eines Kieles zeigt. Jedoch finde ich bei meinem Exemplar d von *integerrimus* ebenfalls dieses letztere Verhältniss.

a) 4 ♂, 4 ♀, Japan, Tokiobai. — DÖDERLEIN (coll.) 1880—81 (tr.).

Verbreitung: Japan (DE HAAN).

var. dilatata DE HAAN.

DE HAAN, Faun. japon., 1850, p. 46, tab. 14, fig. 2.
A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus. Paris, T. 1, 1865, p. 238.

A. Milne-Edwards, ibid., T. 9, 1873, p. 183, tab. 5, fig. 6.
Müller, in: Verh. Naturf. Ges. Basel, Bd. 8, 1890, p. 474.

Vom typischen *integerrimus* durch den an der äussern Ecke zahnartig (stärker als bei *subdentatus*) vorspringenden Antero-lateralrand verschieden. Oberrand der Palma scharf gekielt.

a) 1 ♂ juv., Samoa-Ins., Upolu. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).

b) 1 ♂, Neu-Guinea, Kais. Wilhelms-Land. — Linnaea (vend.) 1891 (tr.).

Verbreitung: Chinesisches Meer (de Haan)[1]; Neu-Caledonien (A. M.-E.); Ceylon: Trincomali (Müller).

5. *Atergatis reticulatus* de Haan.

de Haan, Faun. japon., 1850, p. 47, tab. 3, fig. 4.
A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus. Paris, T. 1, 1865, p. 239.

a) 4 ♂, 1 ♀, Japan, Tokiobai. — Döderlein (coll.) 1880—81 (tr.).

Verbreitung: Japan (de Haan).

Unterfamilie: *Carpilinae.*

A. Cephalothorax wenig verbreitert, wenig gewölbt, besonders hinten in der Querrichtung flach, nach vorn und den Seiten etwas geneigt. Vorderseitenrand deutlich gezähnt. Scheerenfinger löffelförmig.
   I. Cephalothorax auch hinterwärts mit Buckeln und Furchen. *Phymodius.*
   II. Cephalothorax hinten flach und glatt, nur vorn und an den Seiten mit Buckeln. *Chlorodius.*

B. Cephalothorax meist stärker verbreitert, stärker gewölbt, nach vorn und den Seiten stark bogig-geneigt. Vorderseitenrand undeutlich gezähnt oder ungezähnt. Scheerenfinger spitz oder löffelförmig.
   I. Vorderseitenrand nach vorn unter der Orbita endigend.
      a) Pterygostomialregion ohne Höhlung. *Euxanthus.*
      b) Pterygostomialregion mit einer grossen, ovalen Höhle. *Hypocoelus.*
   II. Vorderseitenrand an der äussern Orbitaecke endigend.
      a) Cephalothorax mit mehr weniger deutlichen Furchen. Seitenränder stumpf gelappt. Abdomen des ♂ 5 gliedrig. *Carpilodes.*

---

1) Nicht Japan, wie A. Milne-Edwards irrthümlich angiebt.

b) Cephalothorax oben ohne Furchen. Seitenränder stumpf, nur an der äussern Ecke ein stumpfer Zahn. Abdomen des ♂ 6gliedrig. *Carpilius*[1]).

Gattung: *Phymodius* A. Milne-Edwards.

1. *Phymodius ungulatus* (Milne-Edwards).

Chlorodius ungulatus Milne-Edwards, H. N. Cr., T. 1, 1834, p. 400, tab. 16, fig. 6—8.
Xantho dehaani Krauss, Südafr. Crust., 1843, p. 29, tab. 1, fig. 2.
Chlorodius areolatus Adams et White, Zool. Voy. Samarang, 1850, p. 41, tab. 11, fig. 3.
Chl. ungulatus M.-E., Dana, U. S. Expl. Exp., 1852, p. 205, tab. 11, fig. 8.
Chl. monticulosus Dana, ibid., p. 206, tab. 11, fig. 9.
Chl. obscurus Jacquinot et Lucas, Voy. Pole Sud, Zool., T. 3, 1853, p. 26, tab. 3, fig. 4.
Chl. dehaani (Kr.) Heller, in: Sitz.-Ber. Ak. Wiss. Wien, Bd. 43, 1, 1861, p. 337.
Heller, Crust. Novara, 1865, p. 9.
Phymodius ungulatus (M.-E.) A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus. Paris, T. 9, 1873, p. 218.
Phym. obscurus (J. L.) A. Milne-Edwards, ibid., p. 220.
Phym. ungulatus M.-E., Hilgendorf, in: Mon.-Ber. Ak. Wiss. Berlin, 1878, p. 790.
Kossmann, Ergebn. Reise Rothes Meer, Bd. 1, 1877, p. 34.
Ph. obscurus (J. L.) de Man, in: Not. Leyd. Mus., vol. 2, 1880, p. 174.
Ph. ungulatus (M.-E.) Haswell, Catal. Austral. Crust., 1882, p. 59.
Ph. monticulosus (Dan.) Miers, Chall. Brach., 1886, p. 139.

Die Bewehrung der Scheere hängt völlig von Alter und Geschlecht ab. Drei meiner Exemplare (2 ♀ von a und 1 ♀ von c) zeigen auf dem beweglichen Finger kleine Höcker: es sind dies junge ♀. Die Granulationen auf dem Cephalothorax fehlen gerade diesen Exemplaren, bei andern können sie auftreten, z. B. bei einem ♂ von d und dem ♂ e.

a) 2 ♂, 2 ♀, ohne Fundort. — (Sp.).

b) 1 ♂, 1 ♀, Samoa-Ins., Upolu. — Mus. Godeffroy (vend.) 1874 (tr.).

c) 1 ♂, 1 ♀, Samoa-Ins. — Mus. Bremen (ded.). 1886 (Sp.).

d) 3 ♂, 2 ♀, Samoa-Ins. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.)

e) 1 ♂, Mauritius. — G. Schneider (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Rothes Meer (Heller, Hlgdf., Kossm.): Djiddah (de Man); Ibo (Hlgdf.); Natal (Krauss); Madagascar: Nossi Faly

1) Aeusserer Lappen von g tief zweilappig, ein Merkmal, das sonst nicht vorkommt, vgl. Taf. 17, Fig. 10.

(Hoffm.); Mauritius (Richters); Ceylon: Trincomali (Müll.); Liu-Kiu-Ins. (Stimpson); Bonin-Ins. (Stimpson); Philippinen: Samboangan (Chall.); Australien: Port Denison (Haswell); Neu-Caledonien (A. M.-E.); Samoa-Ins. (Jacqu. Luc.); Tahiti (Stimpson, Heller).

Gattung: *Chlorodius* Leach, emend. A. M.-E.

1. *Chlorodius niger* (Forskal).

Chlorodius niger (Forsk.) Rüppell, 24 Krabb. Roth. Meer, 1830, p. 20, tab. 4, fig. 7.
Milne-Edwards, H. N. Cr., T. 1, 1834, p. 401.
Chl. hirtipes White, in: Proc. Zool. Soc. London, vol. 15, 1847, p. 226.
White, in: Ann. Mag. N. H. (2), vol. 2, 1848, p. 286.
Adams et White, Zool. Voy. Samarang, 1850, p. 40, tab. 11, fig. 4.
Chl. niger (Forsk.) Dana, U. S. Expl. Exp., 1852, p. 216, tab. 12, fig. 5.
Chl. cytherea Dana, ibid., p. 213, tab. 12, fig. 2.
Chl. nebulosus Dana, ibid., p. 214, tab. 12, fig. 3.
Chl. niger (F.) Heller, in: Sitz.-Ber. Ak. Wiss. Wien, Bd. 43, 1, 1861, p. 335.
Chl. depressus Heller, ibid., p. 338.
Heller, in: Verh. Zool.-bot. Ges. Wien, 1861, p. 9.
Chl. niger (F.) Heller, Crust. Novara 1865, p. 18.
Chl. depressus Hll., Hilgendorf, in: v. d. Decken's Reisen, Bd. 3, 1, 1869, p. 74.
Chl. niger (F.) A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus. Paris, T. 9, 1873, p. 214.
Kossmann, Erg. Reise Roth. Meer, Bd. 1, 1877, p. 34.
de Man, in: Not. Leyd. Mus., vol. 2, 1880, p. 174.
de Man, ibid., vol. 3, 1881, p. 98.
Haswell, Catal. Austral. Crust., 1882, p. 62.
Miers, in: Proceed. Zool. Soc. London, 1884, p. 11.
de Man, in: Arch. f. Naturg., Jg. 53, Bd. 1, 1887, p. 279.
de Man, in: Journ. Linn. Soc. Zool., vol. 22, 1888, p. 32.

a) 1 ♂, 1 ♀, Singapur. — 1874 (tr.).

b) 2 ♂, 4 ♀, 2 juv., Liu-Kiu-Ins., Amami Oshima. — Döderlein (coll.) 1880 (Sp.).

c) 2 ♂, 2 ♀, Fidji-Ins. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).

d) 1 ♀, Samoa-Ins., Upolu. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).

e) 1 ♂, 1 ♀, Rothes Meer. — Kossmann (coll.) U. S. (Sp.).

Verbreitung: Rothes Meer (Heller): Tor (Rüpp.), Djiddah (de Man); Zanzibar (Hlgdf.); Seychellen (A. M.-E., Richters); Madagascar (A. M.-E.); Mauritius (A. M.-E., Miers, Richt.); Réunion (A. M.-E.); Madras (Heller); Nicobaren (Heller); Mergui-Ins. (de Man); Java: Pulo Edam (de Man); Sulu-See (Dana); Philippinen (Ad. Wh.);

Liu-Kiu-Ins. (STIMPSON); Molukken: Halmahera (DE MAN); Amboina (DE MAN); Neu-Guinea (MIERS); Australien (A. M.-E.): Port Jackson, Darnley-Ins. (HASWELL); Neu-Caledonien (A. M.-E.); Fidji-Ins. (DANA); Tongatabu (DANA); Samoa-Ins. (DANA); Tahiti (DANA, STPS., HELL.); Paumotu-Ins. (DANA); Wake-Ins. (DANA); Sandwich-Ins. (DANA, STPS.).

2. *Chlorodius sculptus* A. MILNE-EDWARDS.

A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus. Paris, T. 9, 1873, p. 217, tab. 8, fig. 4.
DE Man, in: Not. Leyd. Mus., vol. 3, 1881, p. 98.
DE Man, in: Arch. f. Naturg., Jg. 53, Bd. 1, 1887, p. 279.
DE Man, in: Journ. Linn. Soc. Zool., vol. 22, 1888, p. 32.

a) 2 ♂, 2 ♀, Samoa-Ins. — Mus. GODEFFROY (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Rothes Meer: Djiddah (DE MAN); Seychellen (A. M.-E.); Mergui-Ins. (DE MAN); Java: Ins. Noordwachter (DE MAN); Neu-Caledonien (A. M.-E.); Samoa-Ins. (A. M.-E.).

Gattung: *Euxanthus* DANA.

1. *Euxanthus melissa* (HERBST) Taf. 17, Fig. 9.

Cancer mamillatus MILNE-EDWARDS, H. N. Cr., T. 1, 1834, p. 376.
Euxanthus nitidus DANA, U. S. Expl. Exp., 1852, p. 174, tab. 8, fig. 9.
Melissa mamillata (M.-E.) STRAHL, in: Arch. f. Naturg., Jg. 27, Bd. 1, 1861, p. 103.
Melissa nitida (DAN.) STRAHL, ibid.
Euxanthus mamillatus (M.-E.) A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus. Paris, T. 1, 1865, p. 292, tab. 15, fig. 2.
Eux. melissa (HBST.) A. MILNE-EDWARDS, ibid., p. 293.
Eux. mamillatus (M.-E.) A. MILNE-EDWARDS, ibid., T. 9, 1873, p. 196.
HASWELL, Catal. Austral. Crust., 1882, p. 48.
DE MAN, in: Journ. Linn. Soc. Zool., vol. 22, 1888, p. 30.

a) 1 ♂, ohne Fundort. — (Sp.).

b) 1 ♂, Südsee. — Mus. GODEFFROY (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Ceylon: Trincomali (MÜLLER); Mergui-Ins. (DE MAN); Gaspar-Strasse (STPS.); Pulo Kondor (A. M.-E.); Australien (A. M.-E., HASWELL); Neu-Caledonien (A. M.-E.); Fidji-Ins. (A. M.-E.); Tongatabu (A. M. E.).

2. *Euxanthus sculptilis* DANA.

Euxanthus sculptilis DANA, U. S. Expl. Exp., 1852, p. 173, tab. 8, fig. 8.
Cancer huonii JACQUINOT et LUCAS, Voy. Pole Sud, Zool., T. 3, Crust., 1853, p. 16, tab. 4, fig. 1.

Eux. huonii (J. L.) A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus. Paris, T. 1, 1865, p. 290, tab. 15, fig. 1.
Eux. sculptilis Dan., A. Milne-Edwards, ibid., p. 291.
Eux. huonii (J. L.) Haswell, Catal. Austral. Crust., 1882, p. 47.
de Man, in: Arch. f. Naturg., Jg. 53, Bd. 1, 1887, p. 263.

a) 1 ♂, Samoa-Ins. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Amboina (de Man); Torres-Strasse (Jacq. Luc.); Queensland: Cap. Grenville (Haswell); Fidji-Ins. (Dana); Tongatabu (Dana).

Gattung: *Hypocoelus* Heller.

1. *Hypocoelus granulatus* (de Haan).

Cancer (Xantho) granulatus de Haan, Faun. japon., 1850, p. 65, tab. 18, fig. 3.
Hypocoelus granulatus (d. H.) A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus. Paris, T. 1, 1865, p. 296, tab. 16, fig. 6.

a) 1 ♀, Japan, Tokiobai. — Döderlein (coll.) 1880—81 (tr.).

Verbreitung: Japan (de Haan).

Gattung: *Carpilodes* Dana.

1. *Carpilodes tristis* Dana.

Dana, U. S. Expl. Exp., 1852, p. 193, tab. 9, fig. 7.
A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus. Paris, T. 1, 1865, p. 225.
Heller, Crust. Novara, 1865, p. 17.
A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus. Paris, T. 9, 1873, p. 178.
Haswell, Catal. Austral. Crust., 1882, p. 56.
de Man, in: Not. Leyd. Mus., vol. 12, 1890, p. 50.

a) 1 ♂, 1 ♀, Singapur. — (tr.).
b) 1 ♂, 1 ♀, Südsee. — Mus. Bremen (ded.) 1886 (Sp.).

Verbreitung: Ceylon: Trincomali (Müller); Australien: Torres-Strasse, Port Molle, Port Denison (Haswell); Neu-Caledonien (A. M.-E.); Tahiti (Heller, de Man); Paumotu-Ins. (Dana).

2. *Carpilodes venosus* (Milne-Edwards).

Carpilius venosus Milne-Edwards, H. N. Cr., T. 1, 1834, p. 383.
Xantho obtusus (d. H.) Krauss, Südafrik. Crust., 1843, p. 31.
de Haan, Faun. japon, 1850, p. 47, tab. 13, fig. 5.
Liomera obtusa (d. H.) Stimpson, in: Proceed. Ac. N. Sc. Philadelphia, 1858, p. 32.
Carpilodes obtusus (d. H.) A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus. Paris, T. 1, 1865, p. 227, tab. 12, fig. 2.

Carp. venosus (M.-E.) A. Milne-Edwards, ibid., p. 227.
A. Milne-Edwards, ibid., T. 9, 1873, p. 179.

Bei meinem japanischen Exemplar, das unzweifelhaft mit *X. obtusus* d. H. übereinstimmt, verlängert sich die Branchiohepaticalfurche nicht ganz bis zur Hepaticalfurche: *X. obtusus* ist deshalb mit *C. venosus* identisch.

a) 1 ♂, Japan, Tokiobai. — Döderlein (coll.) 1880—81 (tr.).
b) 1 ♂, 1 ♀, Tahiti. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Natal (Krauss); Mauritius (A. M.-E.); Pulo Kondor und Cochinchina (A. M.-E.); Liu-Kiu-Ins. (Stps.); Japan (de Haan); Neu-Caledonien (A. M.-E.).

3. *Carpilodes rugatus* (Latreille).

Zozymus rugatus (Latr.) Milne-Edwards, H. N. Cr., T. 1, 1834, p. 385.
Carpilodes rugatus (Latr.) A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus. Paris, T. 1, 1865, p. 230, tab. 12, fig. 3.
A. Milne-Edwards, ibid., T. 9, 1873, p. 180.
Richters, Meeresf. Maur. Seych., 1880, p. 146.

a) 2 ♂, Tahiti. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Mauritius (Richt.); Chinesisches Meer (A. M.-E.); Neu-Caledonien (A. M.-E.).

4. *Carpilodes ruber* A. Milne-Edwards.

in: Nouv. Arch. Mus. Paris, T. 1, 1865, p. 228, tab. 11, fig. 4.

a) 1 ♂, Samoa-Ins., Upolu. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Sandwich-Ins. (A. M.-E.).

Gattung: *Carpilius* Leach.

1. *Carpilius corallinus* (Herbst).

Milne-Edwards, H. N. Cr., T. 1, 1834, p. 381.
A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus. Paris, T. 1, 1865, p. 216.
v. Martens, in: Arch. f. Naturg., Jg. 38, Bd. 1, 1872, p. 86.

a) 1 ♀, Antillen. — Cab. Hermann (tr.).
b) 1 ♂, Guadeloupe. — Cab. Hermann (tr.).
c) 1 ♀, Guadeloupe. — Mus. Paris (ded.) 1829 (tr.).
d) 1 ♂, Antillen. — Mus. Paris (ded.) 1842 (tr.).
e) 2 ♂, 2 ♀, Antillen. — Schimper (ded.) 1847 (tr.).
f) 1 ♀, Brasilien. — 1874 (Sp.).
g) 1 ♂, Cap Haiti — v. Maltzan (vend.) 1889 (Sp.).

Verbreitung: Antillen (M.-E., A. M.-E.); Cuba (v. MART.); Venezuela: Puerto Cabello (v. MART.).

2. *Carpilius maculatus* (LINNÉ).

MILNE-EDWARDS, H. N. Cr., T. 1, 1834, p. 382.
MILNE-EDWARDS, Atl. CUVIER Regn. anim., 1849, tab. 11, fig. 2.
DANA, U. S. Expl. Exp., 1852, p. 160.
A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus. Paris, T. 1, 1865, p. 214.
HESS, Decap. Kr. Ost-Austral., 1865, p. 7.
HELLER, Crust. Novara, 1865, p. 9.
A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus. Paris, T. 9, 1873, p. 175.
MIERS, Chall. Brach., 1886, p. 111.
DE MAN, in: Arch. f. Naturg., Jg. 53, Bd. 1, 1887, p. 231.

a) 2 juv., ohne Fundort. — (tr.).
b) 1 ♂, ohne Fundort. — (Sp.).
c) 1 ♂, ohne Fundort. — (tr.).
d) 1 ♀, Samoa-Ins. — Mus. GODEFFROY (vend.) 1874 (tr.).

Verbreitung: Madagascar: Nossi Faly (HOFFM.); Mauritius (RICHTERS); Ceylon: Trincomali (MÜLLER); Flores (THALLW.); Timor (THALLW.); Celebes (THALLW.); Amboina (DE MAN); Philippinen (DANA); Sydney (HESS); Neu-Caledonien (A. M.-E.); Samoa-Ins. (DANA); Tahiti (STIMPSON, HELLER); Paumotu-Ins. (DANA); Sandwich-Ins. (Chall.).

3. *Carpilius convexus* (FORSKAL), Taf. 17, Fig. 10.

Carpilius convexus (F.) MILNE-EDWARDS, H. N. Cr., T. 1, 1834, p. 382, tab. 16, fig. 9, 10.
C. lividus GIBBES, in: Proceed. Americ. Assoc., 1850, p. 174.
C. convexus (F.) DANA, U. S. Expl. Exp., 1852, p. 159, tab. 7, fig. 5.
HELLER, in: Sitz.-Ber. Ak. Wiss. Wien, Bd. 43, 1, 1861, p. 319.
A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus. Paris, T. 1, 1865, p. 215.
MIERS, in: Ann. Mag. N. H. (5), vol. 2, 1878, p. 407.
HASWELL, Catal. Austral. Crust., 1882, p. 41.
DE MAN, in: Arch. f. Naturg., Jg. 53, Bd. 1, 1887, p. 232.

a) 1 ♂, 1 ♀, ohne Fundort. — (Sp.).
b) 1 ♂, ohne Fundort. — 1847 (tr.).
c) 1 ♂, Mauritius. — 1876 (tr.).
d) 1 ♀, Samoa-Ins. — Mus. GODEFFROY (vend.) 1888 (Sp.).
e) 2 ♂, Neu-Guinea, Kais. Wilhelms-Land. — Linnaea (vend.) 1891 (tr.).
f) 2 ♀, Samoa-Ins. — Mus. GODEFFROY (vend.) U. S. (tr. u. Sp.).

Verbreitung: Rothes Meer (RÜPP., M.-E., HELL.): Golf von Akaba (MIERS); Ost-Afrika (HLGDF.); Mauritius (RICHTERS); Réunion

(HOFFM.); Ceylon (MÜLL.); Liu-Kiu-Ins. (STPS.); Amboina (DE MAN); Flores u. Timor (THALLW.); Australien (HASWELL); Neu-Caledonien (A. M.-E.); Fidji-Ins. (DANA); Tahiti (STIMPSON); Sandwich-Ins. (GIBBES, DANA).

Unterfamilie: *Etisinae.*

I. Innere Orbitaspalte durch einen Fortsatz des 2. Antennengliedes geschlossen, freier Teil der Antennen von der Orbita getrennt.
 a) Cephalothorax wenig verbreitert, Vorderseitenrand nicht länger als der Hinterseitenrand. Merus der 2. Gnathopoden am Vorderrand etwas ausgebuchtet. *Chlorodopsis.*
 b) Cephalothorax verbreitert, Vorderseitenrand länger als der Hinterseitenrand. Merus der 2. Gnathopoden nicht ausgebuchtet. *Etisodes.*

II. Innere Orbitaspalte durch Vereinigung des obern und untern Randes geschlossen. Aeussere Antennen ganz von der Orbita getrennt, 2. Glied mit keilförmigem Fortsatz in der Richtung nach der Orbita. *Etisus.*

Gattung: *Chlorodopsis* A. MILNE-EDWARDS.

1. *Chlorodopsis areolatus* (MILNE-EDWARDS).

Chlorodius areolatus MILNE-EDWARDS, H. N. Cr., T. 1, 1834, p. 400.
Chlorodopsis areolatus (M.-E.) A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus. Paris, T. 9, 1873, p. 231, tab. 8, fig. 8.
HILGENDORF, in: Mon.-Ber. Ak. Wiss. Berlin, 1878, p. 790.
RICHTERS, Meeresf. Maur. Seych., 1880, p. 148.
HASWELL, Catal. Austral. Crust., 1882, p. 54.
DE MAN, in: Not. Leyd. Mus., vol. 12, 1890, p. 54.

a) 2 ♂, 1 ♀, Samoa-Ins. — Mus. GODEFFROY (vend.) 1874 (tr.).

b) 1 ♂ juv., Liu-Kiu-Ins., Amami Oshima. — DÖDERLEIN (coll.) 1880 (Sp.).

c) 1 ♂, 1 ♀, Samoa-Ins. — Mus. GODEFFROY (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Ibo (HLGDF.); Mauritius (RICHTERS); Ceylon: Trincomali (MÜLLER); Australien (M.-E., HASWELL); Neu-Caledonien (A. M.-E.); Fidji-Ins. (DE MAN).

2. *Chlorodopsis pilumnoides* (WHITE).

Chlorodius pilumnoides WHITE, in: Proceed. Zool. Soc. London, 1847, p. 226.
WHITE, in: Ann. Mag. N. H. (2), vol. 2, 1848, p. 286.
ADAMS et WHITE, Zool. Voy. Samarang, 1850, p. 41, tab. 9, fig. 3.

Pilodius pilumnoides, (WH.) DANA, U. S. Expl. Exp., 1852, p. 221, tab. 12, fig. 10.
Chlorodopsis pilumnoides (WH.) DE MAN, in: Arch. f. Naturg., Jg. 53, Bd. 1, 1887, p. 281.
DE MAN, in: Journ. Linn. Soc. Zool., vol. 22, 1888, p. 35.

a) 9 ♂, 8 ♀, Liu-Kiu-Ins., Amami Oshima. — DÖDERLEIN (coll.) 1880 (Sp.).

b) 1 ♂, 3 ♀, Samoa-Ins, — Mus. GODEFFROY (vend.) 1888 (Sp.).

c) 1 ♂, Malediven, Malé Atoll. — G. SCHNEIDER (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Mergui-Ins. (DE MAN); Singapur (AD. WH.); Amboina (DE MAN); Sulu-See (DANA); Philippinen (AD. WH.).

3. *Chlorodopsis melanochirus* A. MILNE-EDWARDS.

A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus. Paris, T. 9, 1873, p. 228, tab. 8, fig. 5.
HASWELL, Catal. Austral. Crust., 1882, p. 55.
DE MAN, in: Arch. f. Naturg., Jg. 53, Bd. 1, 1887, p. 281.

a) 1 ♂, 1 ♀, Fidji-Ins. — Mus. GODEFFROY (vend.) 1888 (Sp.).

b) 1 ♂, Neu-Guinea, Kais. Wilhelms-Land. — Linnaea (vend.) 1891 (tr.).

Verbreitung: Java (DE MAN); Amboina (DE MAN); Ost-Australien (HASWELL); Neu-Caledonien (A. M.-E.).

4. *Chlorodopsis spinipes* (HELLER).

Pilodius spinipes HELLER, in: Verh. Zool.-bot. Ges. Wien, 1861, p. 9.
HELLER, in: Sitz.-Ber. Ak. Wiss. Wien, Bd. 43, 1, 1861, p. 340, tab. 3, fig. 22.
Chlorodopsis spinipes (HLL.) A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus. Paris, T. 9, 1873, p. 230, tab. 8, fig. 6.
DE MAN, in: Arch. f. Naturg., Jg. 53, Bd. 1, 1887, p. 282.

a) 1 ♂, 1 ♀, Liu-Kiu-Ins., Amami Oshima. — DÖDERLEIN (coll.) 1880 (Sp.).

b) 3 ♂, 1 ♀, Samoa-Ins. — Mus. GODEFFROY (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Rothes Meer (HELLER); Indien (A. M.-E.); Java: Batavia (DE MAN)[1]; Amboina (DE MAN); Neu-Caledonien (A. M.-E.).

Gattung: *Etisodes* DANA.

1. *Etisodes anaglyptus* (MILNE-EDWARDS).

Etisus anaglyptus MILNE-EDWARDS, H. N. Cr., T. 1, 1834, p. 411.

1) in: WEBER, Erg. Reise Niederl. Ind., Bd. 2, 1892, p. 278.

MILNE-EDWARDS, Atl. CUVIER Regn. anim., 1849, tab. 11, fig. 4.
Etisodes anagl. HASWELL, Catal. Austral. Crust., 1882, p. 55.
Etisus anagl. DE MAN, in: Not. Leyd. Mus., vol. 13, 1891, p. 7.

a) 1 ♂, Samoa-Ins. — Mus. GODEFFROY (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Australien (M.-E.); Philippinen (MIERS) [1]); Flores (THALLWITZ); Timor (DE MAN); Samoa-Ins. (DE MAN).

2. *Etisodes rhynchophorus* A. MILNE-EDWARDS.

in: Nouv. Arch. Mus. Paris, T. 9, 1873, p. 235 Anmerk. 2.

a) 4 ♂, Japan, Tokiobai. — DÖDERLEIN (coll.) 1880—81 (Sp.).

Verbreitung: Japan (A. M.-E.).

3. *Etisodes dentatus* (HERBST).

Etisus dentatus (HBST.) MILNE-EDWARDS, H. N. Cr., T. 1, 1834, p. 411.
DANA, U. S. Expl. Exp., 1852, p. 185, tab. 10, fig. 2.
A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus. Paris, T. 9, 1873, p. 233.
HASWELL, Catal. Austral. Crust., 1882, p. 53.

Gehört zu *Etisodes* (so wie ich die Gattung fasse), da die innere Orbitaspalte vom 2. Glied der Antennen ausgefüllt wird. Die Orbitalränder nähern sich sehr stark, so dass hier der Uebergang zur Gattung *Etisus* vorliegt.

a) 1 ♂, 2 ♀, Samoa-Ins. — Mus. GODEFFROY (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Natal (MIERS) [1]); Madagascar: Nossi Bé (LENZ u. RICHT.); Mauritius (HOFFM., RICHT.); Borneo: Balabac-Strasse (DANA); Torres-Strasse (HASWELL); Neu-Caledonien (A. M.-E.); Fidji-Ins. (DANA).

Gattung: *Etisus* MILNE-EDWARDS.

1. *Etisus utilis* JACQUINOT et LUCAS.

JACQUINOT et LUCAS, Voy. Pole Sud, Zool., T. 3, 1853, p. 27, tab. 2, fig. 6.
HELLER, Crust. Novara, 1865, p. 16.
A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus. Paris, T. 9, 1873, p. 233.
LENZ u. RICHTERS, Beitr. Crust. Faun. Madagascar, 1881, p. 1.

a) 1 ♂, Fidji-Ins. — Linnaea (vend.) 1887 (tr.).

b) 1 ♂, 1 ♀, Neu-Guinea, Kais. Wilhelms-Land. — Linnaea (vend.) 1891 (tr.).

Verbreitung: Madagascar: Nossi Bé (LENZ u. RICHT.); Nico-

---

1) Chall. Brach., 1886, p. 132.

baren (HELLER); Singapur (MIERS)[1]); Batavia (JACQ. LUC.); Pulo Kondor (A. M.-E.); Philippinen (MIERS)[1]); Neu-Caledonien (A. M.-E.).

2. *Etisus laevimanus* RANDALL.

Etisus laevimanus RANDALL, in: Journ. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, vol. 8, 1839, p. 115.
DANA, U. S. Expl. Exp., 1852, p. 185, tab. 10, fig. 1.
E. macrodactylus JACQUINOT et LUCAS, Voy. Pole Sud, Zool., T. 3, 1853, p. 30, tab. 9, fig. 2.
E. convexus STIMPSON, in: Proceed. Ac. N. Sc. Philadelphia, 1858, p. 31.
E. maculatus HELLER, in: Verh. Zool.-bot. Ges. Wien, 1861, p. 7.
HELLER, in: Sitz.-Ber. Ak. Wiss. Wien, Bd. 43, 1, 1861, p. 332.
E. laevimanus RD., A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus. Paris, T. 9, 1873, p. 234.
KOSSMANN, Erg. Reise Roth. Meer, Bd. 1, 1877, p. 30.
HILGENDORF, in: Mon.-Ber. Ak. Wiss. Berlin, 1878, p. 791.
E. maculatus HLL., DE MAN, in: Not. Leyd. Mus., vol. 2, 1880, p. 173.
E. laevimanus RD., DE MAN, ibid., vol. 3, 1881, p. 99.
HASWELL, Catal. Austral. Crust., 1882, p. 54.
MIERS, Chall. Brach., 1886, p. 132.
DE MAN, in: Arch. f. Naturg., Jg. 53, Bd. 1, 1887, p. 289.

a) 1 ♂, Neu-Caledonien. — KRIEGER (coll.) 1867 (tr.).
b) 1 ♂, Palau-Ins. — Mus. GODEFFROY (vend.) 1888 (Sp.).
c) 1 ♀, Mauritius. — G. SCHNEIDER (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Rothes Meer (HELL., HLGDF., KOSSM.): Djiddah (DE MAN); Inhambane (HLGDF.); Madagascar: Nossi Faly (DE MAN); Mauritius (RICHT.); Ceylon: Trincomali (MÜLL.); Sumatra: Padang (DE MAN); Java: Pulo Edam u. Noordwachter (DE MAN); Cochinchina (A. M.-E.); Japan: Simoda (STPS.); Philippinen (HLGDF.); Molukken: Sula Besi (DE MAN), Salawati (HLGDF.); Timor (DE MAN); Queensland: Port Denison (HASWELL); Neu-Caledonien (A. M.-E.); Fidji-Ins. (DANA); Tonga-Ins. (Chall.); Paumotu-Ins.: Mangarewa (JACQ. LUC.); Sandwich-Ins. (RAND., DANA, Chall.).

Familie: *Oziidae nov. fam.*

Unterfamilie: *Panopaeinae.*

Eine heterogene Gruppe: *Daira* und *Actumnus* zeigen in der Körperform gewisse Beziehungen zu *Xanthidae* (*Actaea*).

a) Cephalothorax sehr stark gewölbt, Hinterseitenrand concav.
  1) Gaumenleiste nur hinten deutlich. Merus des 2. Gnathopoden am Vorderrand mit einer Kerbe. *Daira.*

1) Chall. Brach., 1886, p. 131.

2) Gaumenleiste bis zum vordern Mundrand reichend. Merus des 2. Gnathopoden ohne Kerbe. *Actumnus.*

b) Cephalothorax wenig gewölbt, Hinterseitenrand gerade.

1) Cephalothorax verbreitert. Vorderseitenrand mit Zähnen. *Panopaeus.*

2) Cephalothorax nicht verbreitert. Vorderseitenrand ungezähnt, nur der hinterste Zahn vorhanden. *Melia.*

Gattung: *Daira* de Haan.

Daira perlata (Herbst).

Lagostoma perlata (Hbst.) Milne-Edwards, H. N. Cr., T. 1, 1834, p. 387.
Daira variolosa Dana, U. S. Expl. Exp., 1852, p. 202, tab. 10, fig. 4.
Daira perlata (H.) A. Milne-Edwards, Nouv. Arch. Mus. Paris, T. 1, 1865, p. 298.
Heller, Crust. Novara, 1865, p. 18.
A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus. Paris, T. 9, 1873, p. 196.

a) 1 ♀, ohne Fundort. — (Sp.).

b) 1 ♀, Mauritius. — G. Schneider (vend.) 1876 (tr.).

c) 6 ♂, 1 ♀, Liu-Kiu-Ins., Amami Oshima. — Döderlein (coll.) 1880 (Sp.).

d) 2 ♀, Fidji-Ins. — Linnaea (vend.) 1885 (tr.).

e) 1 ♀, Samoa-Ins. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (tr.).

Verbreitung: Mauritius (Richters); Liu-Kiu-Ins. (Stps.); Flores (Thallwitz); Timor (Thallwitz); Neu-Guinea (Herklots); Neu-Caledonien (A. M.-E.); Auckland (Heller); Samoa-Ins. (Dana).

Milne-Edwards giebt die Bretagne an, was unzweifelhaft unrichtig ist.

Gattung: *Actumnus* Dana.

1. *Actumnus setifer* (de Haan).

Cancer (Pilumnus) setifer de Haan, Faun. japon., 1850, p. 50, tab. 3, fig. 3.
Actumnus tomentosus Dana, U. S. Expl. Exp., 1852, p. 243, tab. 14, fig. 2.
A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus. Paris, T. 1, 1865, p. 285.
Act. setifer (d. H.) A. Milne-Edwards, ibid., p. 287, tab. 18, fig. 5.
Act. tomentosus D., A. Milne-Edwards, ibid., T. 9, 1873, p. 194.
Haswell, Catal. Austral. Crust., 1882, p. 73.
**Act. setifer* (d. H.) Miers, Rep. Zool. Coll. Alert, 1884, p. 225.
de Man, in: Arch. f. Naturg., Jg. 53, Bd. 1, 1887, p. 262.
de Man, in: Journ. Linn. Soc. Zool., vol. 22, 1888, p. 47.

a) 1 ♀, Japan, Tokiobai. — Döderlein (coll.) 1880—81 (Sp.).

b) 4 ♂, 2 ♀, Japan, Kagoshima. — DÖDERLEIN (coll.) 1880 (Sp.).

c) 1 ♀ juv., Samoa-Ins. — Mus. GODEFFROY (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Mauritius (RICHTERS); Mergui-Ins. (DE MAN); Singapur (WALKER); Java: Pulo Edam (DE MAN); Japan (DE HAAN); Cap York (HASWELL); Neu-Caledonien (A. M.-E.); Tahiti (DANA).

2. *Actumnus squamosus* (DE HAAN).

Cancer (Pilumnus) squamosus DE HAAN, Faun. japon., 1850, p. 50.
Actumnus squamosus (D. H.) A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus. Paris, T. 1, 1865, p. 286, tab. 18, fig. 6.

a) 1 ♀, Japan, Sagamibai. — DÖDERLEIN (coll.) 1881 (Sp.).

Verbreitung: Japan (DE HAAN).

Gattung: *Panopaeus* MILNE-EDWARDS [1]).

1. *Panopaeus herbsti* MILNE-EDWARDS.

P. herbsti MILNE-EDWARDS, H. N. Cr., T. 1, 1834, p. 403.
P. occidentalis SAUSSURE, in: Mém. Soc. Ph. H. N. Genève, T. 14, 2, 1858, p. 431, tab. 1, fig. 6.
P. serratus SAUSSURE, ibid., p. 432, tab. 1, fig. 7.
P. herbsti, occidentalis, serratus v. MARTENS, in: Arch. f. Naturg., Jg. 38, Bd. 1, 1872, p. 89.
A. MILNE-EDWARDS, in: Miss. scient. Mexique, 1881, p. 308. 310. 311.
P. herbsti var. serratus MIERS, Chall. Brach., 1886, p. 129.

a) 1 ♂, ohne Fundort. — (Sp.).

b) 1 ♂, 1 ♀ (juv.), Amerika. — A. AGASSIZ (ded.) 1874 (tr.).

c) 3 ♂, 2 ♀, Haiti. — v. MALTZAN (vend.) 1889 (Sp.).

Verbreitung: Nord-Amerika (M.-E.): New York (GIBBES); Virginia (KINGSLEY); N.-Carolina (KINGSLEY); S.-Carolina (SMITH): Charleston (GIBBES); Florida (KINGSLEY): Key West (GIBBES, STIMPSON), Tanapa-Bay (IVES); Bermuda-Ins. (Chall.); Bahama-Ins. (SMITH); Antillen: Cuba (v. MARTENS); Guadeloupe (SAUSS.); Yukatan (IVES); Aspinwall (SMITH); Venezuela: Puerto Cabello (v. MARTENS); Brasilien (v. MART.): Bahia (A. M.-E.), Rio Janeiro (HELLER).

var. americana SAUSSURE.

SAUSSURE, l. c. p. 432, tab. 1, fig. 8.
v. MARTENS, l. c. p. 90.
A. MILNE-EDWARDS, l. c. p. 311.

---

1) Erst nachträglich kam mir die Arbeit von BENEDICT u. RATHBUN über diese Gattung (in: Proceed. Nation. Mus., vol. 14, 1891, p. 355—385) zu Gesicht. Uebrigens glaube ich, dass die Verfasser in der Unterscheidung der Arten viel zu weit gegangen sind.

a) 2 ♂ juv., Amerika. — A. Agassiz (ded.) 1874 (tr.).

Verbreitung: Guadeloupe (Sauss.); Puerto Cabello (v. Mart.)·

Gattung: *Melia* Latreille.

1. *Melia tesselata* (Latreille).

Milne-Edwards, H. N. Cr., T. 1, 1834, p. 431, tab. 18, fig. 8. 9.
Milne-Edwards, Atl. Cuvier Regn. anim., 1849, tab. 15, fig. 3.
Dana, U. S. Expl. Exp., 1852, p. 242, tab. 14, fig. 1.
Richters, Beitr. Meeresf. Maur. Seych., 1880, p. 150, tab. 16, fig. 19—22.
de Man, in: Arch. f. Naturg., Jg. 53, Bd. 1, 1887, p. 326.

a) 1 ♀, Malediven, Malé Atoll. — G. Schneider (vend.). 1888 (Sp.).

b) 1 ♂, 2 ♀, Neu-Guinea, Kais. Wilhelms-Land. — Linnaea (vend.) 1891 (Sp.).

Verbreitung: Mauritius (M.-E., Richt.); Amboina (de Man); Wake-Ins. (Dana).

Unterfamilie: *Oziinae.*

1) Letztes Sternalsegment vom Abdomen verdeckt. Orificien des ♂ in den Coxen der 5 Pereiopoden.
   a) Cephalothorax wenig verbreitert, etwas gewölbt. *Ozius.*
   b) Cephalothorax stärker verbreitert, flacher. *Epixanthus.*
2) Letztes Sternalsegment das 2. Abdomenglied seitlich überragend. Orificien des ♂ in Sternalkerben [1]). *Eurytium.*

Gattung: *Ozius* Milne-Edwards.

1. *Ozius guttatus* Milne-Edwards.

O. guttatus Milne-Edwards, H. N. Cr., T. 1, 1834, p. 406.
O. speciosus Hilgendorf, in: v. d. Decken's Reise, Bd. 3, 1, 1869, p. 74, tab. 2, fig. 1.
O. guttatus M.-E., A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus. Paris, T. 9, 1873, p. 239, tab. 11, fig. 1.
Haswell, Catal. Austral Crust., 1882, p. 64.
de Man, in: Arch. f. Naturg., Jg. 53, Bd. 1, 1887, p. 291.

a) 1 ♂, Samoa-Ins., Upolu. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Rothes Meer (A. M.-E.); Zanzibar (Hlgdf.); Mauritius (Hoffm.); Java: Batavia (A. M.-E.), Ins. Noordwachter (de Man); Australien (M.-E.): Torres-Strasse (A. M.-E.), Port Denison, Port Curtis (Haswell); Neu-Caledonien (A. M.-E.).

---

1) Aehnliches kommt schon bei gewissen *Panopaeus*-Arten vor. Diese Gruppe bildet die Wurzeln der Catametopa.

2. *Ozius rugulosus* Stimpson.

Stimpson, in: Proceed. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1858, p. 34.
Heller, Crust. Novara, 1865, p. 22, tab. 3, fig. 1.
A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus. Paris, T. 9, 1873, p. 240, tab. 11, fig. 3.
Haswell, Catal. Austral. Crust., 1882, p. 63.

a) 2 ♂, 2 ♀, Samoa-Ins. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Nicobaren (Heller); Bonin-Ins. (Stps.); Port Denison (Haswell); Neu-Caledonien (A. M.-E.); Tahiti Heller).

3. *Ozius truncatus* Milne-Edwards.

Milne-Edwards, H. N. Cr., T. 1, 1834, p. 406, tab. 16, fig. 11.
Dana, U. S. Expl. Exp., 1852, p. 230, tab. 13, fig. 4.
Hess, Decap. Krebse Ost-Austral., 1865, p. 10.
Haswell, Catal. Austral. Crust., 1882, p. 63.

a) 1 ♂, 2 ♀, Queensland, Rockhampton. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Australien: Port Jackson (Stps., Haswell), Sydney (Hess), N.-S.-Wales (Dana); Neu-Seeland (Dana, Haswell).

Gattung: *Epixanthus* Heller.

1. *Epixanthus frontalis* (Milne-Edwards).

Ozius frontalis Milne-Edwards, H. N. Cr., T. 1, 1834, p. 406.
Krauss, Südafrik. Crust., 1843, p. 31.
Epixanthus kotschii Heller, in: Sitz.-Ber. Ak. Wiss. Wien, Bd. 43, 1, 1861, p. 325, tab. 2, fig. 14. 15.
Epix. frontalis (M.-E.) Heller, Crust. Novara, 1865, p. 20.
Ozius front. Hilgendorf, in: v. d. Decken's Reise, Bd. 3, 1, 1869, p. 75.
Epix. front. A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus. Paris, T. 9, 1873, p. 241.
Kossmann, Erg. Reise Roth. Meer, Bd. 1, 1877, p. 36.
Richters, Meeresf. Maur. Seych., 1880, p. 148, tab. 16, fig. 16.
Ozius sp. Haswell, Catal. Austral. Crust., 1882, p. 64.
Epix. front. de Man, in: Arch. f. Naturg., Jg. 53, Bd. 1, 1887, p. 292.
de Man, in: Journ. Linn. Soc. Zool., vol. 22, 1888, p. 46.
de Man, in: Not. Leyd. Mus., vol. 13, 1891, tab. 2, fig. 4.

a) 22 ♂, 11 ♀, Liu-Kiu-Ins., Amami Oshima. — Döderlein (coll.) 1880 (Sp.).

b) 1 ♂, 3 ♀, Sydney. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Rothes Meer (Kossmann); Persischer Golf: Charak-Ins. (Heller); Zanzibar (Hlgdf.); Natal (Krauss); Madagascar: Nossi Bé und Nossi Faly (Hoffm.); Seychellen (Richt.);

Tranquebar (M.-E.); Ceylon: Trincomali (Müll.); Nicobaren (Heller); Mergui-Ins. (de Man); Java: Ins. Noordwachter (de Man); Hongkong (Stimpson); Liu-Kiu-Ins. (Stimpson); Philippinen: Luzon (Hlgdf.); Port Denison (Haswell); Neu-Caledonien (A. M.-E.).

2. *Epixanthus dentatus* (White).

Panopaeus dentatus White, in: Proceed. Zool. Soc. London, 1847, p. 226.
White, in: Ann. Mag. N. H. (2), vol. 2, 1848, p. 286.
Adams et White, Zool. Voy. Samarang, 1850, p. 41, tab. 11, fig. 1.
Epixanthus dilatatus de Man, in: Not. Leyd. Mus., vol. 1, 1879, p. 58.
Ep. dentatus (Wh.) Miers, in: Ann. Mag. N. H. (5), vol. 5, 1880, p. 233.
Panopaeus acutidens Haswell, Catal. Austral. Crust., 1882, p. 51, tab. 1, fig. 2.
Ep. dentatus (Wh.) de Man, in: Journ. Linn. Soc. Zool., vol. 22, 1888, p. 46.

a) 1 ♀, ohne Fundort. — 1847 (tr.).

b) 1 ♀, Fidji Levu. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Mergui-Ins. (de Man); Java (de Man, Miers); Philippinen (Ad. Wh.); Port Darwin (Haswell).

Gattung: *Eurytium* Stimpson [1]).

1. *Eurytium limosum* (Say).

Panopaeus limosus (Say) Milne-Edwards, H. N. Cr., T. 1, 1834, p. 404.
Eurytium limosum (Say) A. Milne-Edwards, Miss. Mexique, 1881, p. 322, tab. 60, fig. 2.
Miers, in: Chall. Brach., 1886, p. 141.

a) 1 ♂, Nord-Amerika. — Mus. Paris (ded.) 1842 (tr.).

b) 2 ♂, Haiti. — v. Maltzan (vend.) 1889 (Sp.).

Verbreitung: New York (Gibbes); S.-Carolina (Gibbes); Florida (Kingsley); Key West (Gibbes); Bermuda-Ins. (Chall.); Haiti (Kingsley); Brasilien (Kingsley).

Unterfamilie: *Domoeciinae.*

Gattung: *Domoecia* Eydoux et Souleyet.

1. *Domoecia hispida* Eydoux et Souleyet.

*Eydoux et Souleyet, Voy. Bonite Crust., 1852, p. 235, tab. 2, fig. 4.
Dana, U. S. Expl. Exp., 1852, p. 251.

---

1) Benedict u. Rathbun (in: Proceed. U. S. Nation. Mus., vol. 14, 1891) wollen diese Gattung mit *Panopaeus* vereinigen.

Jacquinot et Lucas, Voy. Pole Sud, Crust., T. 3, 1853, p. 50, tab. 4, fig. 3.
A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus. Paris, T. 9, 1873, p. 263.
A. Milne-Edwards, in: Miss. Mexique, 1881, p. 345, tab. 58, fig. 2.
de Man, in: Arch. f. Naturg., Jg. 53, Bd. 1, 1887, p. 326.

a) 2 ♂, 3 ♀, Liu-Kiu-Ins., Amami Oshima. — Döderlein (coll.) 1880 (Sp.).

b) 2 ♂, 2 ♀, Samoa-Ins., Upolu. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Java: Ins. Noordwachter (de Man); Neu-Caledonien (A. M.-E.); Tahiti (Dana); Sandwich-Ins. (Eyd. Soul.).

Guadeloupe (Desbonne); St. Thomas (Stps.); Florida und Cuba (Stps.)[1]).

Unterfamilie: *Eriphiinae.*

Gattung: ***Rüppellia*** Milne-Edwards.

Rüppellia annulipes Milne-Edwards.

Rüppellia annulipes Milne-Edwards, H. N. Cr., T. 1, 1834, p. 422.
Dana, U. S. Expl. Exp., 1852, p. 246, tab. 14, fig. 4.
Haswell, Catal. Austral. Crust., 1882, p. 73.
**Eurüppellia annulipes* (M.-E.) Miers, Rep. Zool. Coll. Alert, 1884, p. 533.
de Man, in: Arch. f. Naturg., Jg. 53, Bd. 1, 1887, p. 293, tab. 11, fig. 4.

a) 1 ♂, 1 ♀, Fidji-Ins. — Mus. Godeffroy (vend.) 1874 (tr.).

b) 1 ♂, 2 ♀, Samoa-Ins. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Seychellen (de Man); Java: Ins. Noordwachter (de Man); Liu-Kiu-Ins. (Stimpson); Amboina (de Man); Louisiade-Arch. (Haswell); Fidji-Ins. (de Man); Kingsmill-Ins. (Dana); Tahiti (Dana).

Gattung: ***Eriphia*** Latreille.

1. ***Eriphia spinifrons*** (Herbst).

Milne-Edwards, H. N. Cr., T. 1, 1834, p. 426.
Milne-Edwards, Atlas Cuvier Regn. anim., 1849, tab. 14, fig. 1.
Heller, Crust. südl. Europ., 1863, p. 75, tab. 2, fig. 9.
Carus, Prodrom. faun. medit., 1884, p. 514.
Czerniavsky, Crust. Decap. Pontic., 1884, p. 193.
Barrois, Catal. Crust. Açores, 1888, p. 12.

a) 2 ♀, Marseille. — (tr.).

b) 1 ♂, französische Küsten. — Mus. Paris (ded.) 1829 (tr.).

---

1) Letztere Angaben finde ich bei A. Milne-Edwards (l. c. 1881).

c) 3 ♀, Toulon. — Ackermann (coll.) 1836 (Sp.).

d) 1 ♂, 1 ♀, Algier. — Dürr (coll.) 1849 (Sp.).

e) 1 ♀, Nizza. — Merck (coll.) 1867 (tr.).

f) 1 ♀, Messina. — O. Schmidt (coll.) U. S. (tr.).

Verbreitung: Mittelmeer (M.-E., Heller, Carus); Adria (Heller, Stossich); Schwarzes Meer (Heller, Czerniavsky); Madeira (Stimpson); Azoren (Barrois).

2. *Eriphia gonagra* (Fabricius).

Milne-Edwards, H. N. Cr., T. 1, 1834, p. 426, tab. 16, fig. 16. 17.
Dana, U. S. Expl. Exp., 1852, p. 250.
Smith, in: Trans. Connect. Acad., vol. 2, 1, 1870, p. 7.
v. Martens, in: Arch. f. Naturg., Jg. 38, Bd. 1, 1873, p. 92.
A. Milne-Edwards, in: Miss. Mexique, 1881, p. 338, tab. 56, fig. 4.
Miers, Chall. Brach., 1886, p. 163.

a) 1 ♂, Brasilien. — (Sp.).

b) 1 ♂, Brasilien, Blumenau. — G. Schneider (vend.) 1888 (tr.).

c) 2 ♂, 1 ♀, Haiti. — v. Maltzan (vend.) 1889 (Sp.).

Verbreitung: Carolina (v. Mart.); Florida (Kingsley): Key West (Gibbes, v. Mart.); Bermuda-Ins. (Chall.); Bahama-Ins. (Kingsley); Cuba (v. Mart.); Jamaica (Fabr.); Barbados (Petives); Aspinwall (Kingsley); Brasilien: Abrolhos (Smith), Rio Janeiro (Dana, Hell., v. Mart., Cunningham).

3. *Eriphia scabricula* Dana.

E. gonagra Krauss, Südafrik. Crust., 1843, p. 36.
E. scabricula Dana, U. S. Expl. Exp., 1852, p. 247, tab. 14, fig. 5.
A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus. Paris, T. 9, 1873, p. 256.
Hilgendorf, in: Mon.-Ber. Ak. Wiss. Berlin, 1878, p. 798.
Richters, Meeresf. Maur. Seych., 1880, p. 151.
de Man, in: Not. Leyd. Mus., vol. 12, 1890, p. 66.

a) 1 ♂, Liu-Kiu-Ins., Amami Oshima. — Döderlein (coll.) 1880 (Sp.).

b) 1 ♂, 1 ♀, Samoa-Ins. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Mozambique (Hlgdf.); Natal (Krauss); Madagascar: Nossi Bé (Lenz u. Richt.); Mauritius (A. M.-E., Richters); Liu-Kiu-Ins. (Stimpson); Sulu-See (Dana); Neu-Caledonien (A. M.-E.); Fidji-Ins. (Dana); Tahiti (Dana).

4. *Eriphia laevimana* Latreille.

Eriphia laevimana Milne-Edwards, H. N. Cr., T. 1, 1834, p. 427.
Dana, U. S. Expl. Exp., 1852, p. 249, tab. 14, fig. 7.

E. trapeziformis HESS, Decap. Krebse Ost-Austral., 1865, p. 9, tab. 6, fig. 4.
E. laevimana LATR., HILGENDORF, in: v. D. DECKEN's Reise, Bd. 3, 1, 1869, p. 75.
A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus. Paris, T. 9, 1873, p. 255.
HASWELL, Catal. Austral. Crust., 1882, p. 75.
DE MAN, in: Arch. f. Naturg., Jg. 53, Bd. 1, 1887, p. 327.
E. trapeziformis HSS., DE MAN, in: Zool. Jahrb., Bd. 2, 1887, p. 695.
E. laevimana LATR., DE MAN, in: Journ. Linn. Soc. Zool., vol. 22, 1888, p. 68.

a) 1 ♂, ohne Fundort. — (Sp.).
b) 1 ♀, ohne Fundort. — 1847 (tr.).
c) 1 ♀, Mauritius. — G. SCHNEIDER (vend.) 1888 (tr.).
d) 3 ♀, Samoa-Ins. — Mus. GODEFFROY (vend.) 1888 (Sp.).
e) 2 ♀, Neu-Guinea, Kais. Wilhelms-Land. — Linnaea (vend.) 1891 (tr.).

Verbreitung: Mozambique (HLGDF.); Mauritius (M.-E., RICHT.); Ceylon: Trincomali (MÜLL.); Nicobaren (HELL.); Mergui-Ins. (DE MAN); Java: Ins. Noordwachter (DE MAN); Liu-Kiu-Ins. (STIMPS.); Philippinen (HLGDF.); Flores (THALLW.); Port Darwin (HASWELL); Port Denison (HASWELL); Neu-Caledonien (A. M.-E.); Fidji-Ins. (DANA, HESS, A. M.-E.); Samoa-Ins. (DANA); Gesellschafts-Ins. (DANA); Paumotu-Ins. (DANA).

var. smithi: Mozambique (HLGDF.); Natal (SMITH); Mauritius (HLGDF.); Singapur (DANA); Java: Ins. Edam und Noordwachter (DE MAN); Hongkong (STPS.); Neu-Guinea (MIERS); Tonga-Ins. (HLGDF.).

Familie: *Trapeziidae nov. fam.*

Hierher: *Trapezia, Tetralia, Quadrella*, cf. DANA, 1852, p. 230.

Gattung: ***Trapezia*** LATREILLE.

1. ***Trapezia cymodoce*** (HERBST).

Die Synonymie der Trapezien mit einfarbigem Cephalothorax ist sehr verwirrt. MIERS (Chall., 1886, p. 165) unterscheidet zwei Gruppen:

1) Scheerenfüsse mit oben etwas gekielter Hand, aussen haarig. Seitenzahn des Cephalothorax spitz. Als Typus nennt er *Tr. cymodoce*, die identisch sein soll mit *ferruginea* LATR.
2) Scheerenfüsse mit oben gerundeter Hand, aussen glatt. Seitenzähne stumpf. Typus: *Tr. coerulea* RÜPP.

DE MAN (in: Not. Leyd. Mus., vol. 2, 1880, p. 177 f.) nimmt zwei Arten an, die den beiden Gruppen bei MIERS entsprechen, und nennt

die erste *cymodoce* (Hbst.), die identisch sein soll mit *coerulea* Rüpp., die zweite *ferruginea* Latr.

Mir liegen Formen vor, die diesen beiden Typen entsprechen, ausserdem aber eine Anzahl andere, die Uebergänge darstellen, nämlich solche, die einen spitzen Seitenzahn zeigen, aber unbehaarte Hände mit gerundetem oder etwas gekieltem Oberrand. Aus diesem Grunde sehe ich mich genöthigt, alle Trapezien mit einfarbigem Cephalothorax unter dem Namen *Tr. cymodoce* (Hbst.) zusammenzufassen, und bezeichne diejenigen, die der *cymodoce* bei de Man entsprechen, als *cymodoce typica,* diejenigen, die der *ferruginea* de Man's entsprechen, als *Tr. cymodoce var. ferruginea*, und die Mittelformen, da ihnen die *Tr. dentata* bei Dana entspricht, als *Tr. cymodoce var. dentata.*

Variationen kommen ferner vor in der Ausbildung der innern Carpalecke der Scheerenfüsse. Die typ. *cymodoce* wie die *ferruginea* sollen dort nur einen stumpfen Zahn haben, bei *dentata* Dana findet sich dort ein spitzer Zahn. Nach de Man (in: Arch. f. Naturg., Jg. 53, Bd. 1, 1887, p. 316) wechselt dieses Merkmal mit dem Alter.

var. typica.

Tr. dentifrons Latr., Milne-Edwards, H. N. Cr., T. 1, 1834, p. 429 (sec. Miers).
Tr. hirtipes Jacquinot et Lucas, Voy. Pole Sud, Zool., T. 3, Crust., 1853, p. 44, tab. 4, fig. 14.
Tr. coerulea Rüpp., Heller, in: Sitz.-Ber. Akad. Wiss. Wien, Bd. 43, 1, 1861, p. 348.
Tr. cymodoce (Hbst.) Heller, ibid., p. 352.
Tr. coerulea Rpp., Heller, Crust. Novara, 1865, p. 25.
Tr. dentata A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus. Paris, T. 9, 1873, p. 261.
Tr. cymodoce (Hbst.) Miers, in: Ann. Mag. N. H. (5), vol. 2, 1878, p. 409.
de Man, in: Not. Leyd. Mus., vol. 2, 1880, p. 177
Haswell, Catal. Austral. Crust., 1882, p. 76.
Miers, Chall. Brach., 1886, p. 166.
de Man, in: Arch. f. Naturg., Jg. 53, Bd. 1, 1887, p. 316.
de Man, in: Journ. Linn. Soc. Zool., vol. 22, 1888, p. 69.

a) 2 ♀, ohne Fundort. — (Sp.).

b) 3 ♂, 3 ♀, Liu-Kiu-Ins., Amami Oshima. — Döderlein (coll.) 1880 (Sp.).

c) 3 ♂, 4 ♀, Malediven, Malé Atoll. — G. Schneider (vend.) 1888 (Sp.).

d) 1 ♂, 1 ♀, Neu-Guinea, Kais. Wilhelms-Land. — Linnaea (vend.) 1891 (tr.).

Verbreitung: Rothes Meer (HELLER): Suez (MIERS), Daedalus (MIERS), Djiddah (DE MAN); Zanzibar (PFEFFER); Ceylon (MIERS); Nicobaren (HELLER); Mergui-Ins. (DE MAN); Singapur (WALKER); Java: Ins. Edam (DE MAN); Philippinen (Chall., MIERS); Amboina (DE MAN, MIERS); Manipa (DE MAN); Sula Besi (DE MAN); Port Denison und Claremont-Ins. (HASWELL); Neu-Caledonien (A. M.-E.); Fidji-Ins. (MIERS); Tongatabu (Chall.); Marquesas (JACQ. LUC.).

var. dentata DANA.

Tr. dentata DANA, U. S. Expl. Exp., 1852, p. 258, tab. 15, fig. 6. 7.
Tr. ferruginea DANA, ibid., p. 260, tab. 16, fig. 1.
Tr. miniata JACQUINOT et LUCAS, Voy. Pole Sud, Zool., T. 3, Crust., 1853, p. 43, tab. 4, fig. 10.

a) 1 ♂, Samoa-Ins., Upolu. — Mus. Bremen (ded.) 1886 (Sp.).

b) 2 ♂, 2 ♀, Samoa-Ins., Upolu. — Mus. GODEFFROY (vend.) 1888 (Sp.).

c) 1 ♂, Palau-Ins. — PÖHL (vend.) 1890 (Sp.).

Verbreitung: Sulu-See (DANA); Fidji-Ins. (DANA); Tongatabu (DANA); Samoa: Upolu (DANA); Tahiti (DANA); Paumotu-Ins. (DANA); Marquesas (JACQ. LUC.).

var. ferruginea LATREILLE.

Tr. cymodoce DANA, U. S. Expl. Exp., 1852, p. 257, tab. 15, fig. 5.
Tr. subdentata GERSTÄCKER, in: Arch. f. Naturg., Jg. 22, Bd. 1, 1856, p. 127.
Tr. ferruginea LATR., HELLER, in: Sitz.-Ber. Ak. Wiss. Wien, Bd. 43, 1, 1861, p. 349, tab. 4, fig. 40.
Tr. cymodoce A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus. Paris, T. 9, 1873, p. 260.
Tr. ferruginea LATR., MIERS, in: Annal. Mag. N. H. (5), vol. 2, 1878, p. 407.
DE MAN, in: Not. Leyd. Mus., vol. 2, 1880, p. 178.
Tr. cymodoce A. MILNE-EDWARDS, in: Miss. Mexique, 1881, p. 342.

Hierher wohl auch die als *Tr. cymodoce* abgebildeten Exemplare von HILGENDORF, in: v. D. DECKEN's Reisen, 1869, tab. 2, fig. 4. 5.

a) 1 ♂, 3 ♀, Samoa-Ins., Upolu. — Mus. GODEFFROY (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Rothes Meer (GERSTÄCKER, HELLER): Golf v. Akaba (MIERS), Djiddah (DE MAN), Golf v. Suez (MIERS), Daedalus (MIERS); Mauritius (MIERS); Neu-Caledonien (A. M.-E.); Samoa-Ins. (MIERS); Tahiti (DANA); Sandwich-Ins. (DANA); Panamabai: Perl-Ins. (A. M.-E.).

VII.

2. *Trapezia guttata* Rüppell.

Rüppell, 24 Art. Krabb. Roth. Meer, 1830, p. 27.
Heller, in: Sitz.-Ber. Ak. Wiss. Wien, Bd. 43, 1, 1861, p. 351.
Heller, Crust. Novara, 1865, p. 25.
de Man, in: Not. Leyd. Mus., vol. 2, 1880, p. 176.
Miers, Chall. Brach., 1886, p. 166, tab. 12, fig. 1.
de Man, in: Not. Leyd. Mus., vol. 12, 1890, p. 64.

a) Viele Ex., Liu-Kiu-Ins., Amami Oshima. — Döderlein (coll.) 1880 (Sp.).

Verbreitung: Rothes Meer (Rüpp., Hell.): Djiddah (de Man); Seychellen (Richters); Fidji-Ins. (Chall.); Samoa-Ins. (de Man); Tahiti (Hell.).

3. *Trapezia rufopunctata* (Herbst).

Tr. rufopunctata (Hbst.) Dana, U. S. Expl. Exp., 1852, p. 255, tab. 15, fig. 3.
Jacquinot et Lucas, Voy. Pole Sud, Zool., T. 3, Crust., 1853, p. 41, tab. 4, fig. 8.
Gerstäcker, in: Arch. f. Naturg., Jg. 22, Bd. 1, 1856, p. 123.
Tr. acutifrons A. Milne-Edwards, in: Annal. Soc. Entomol. France (4), T. 7, 1867, p. 281.
Tr. rufopunctata (H.) A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus. Paris, T. 9, 1873, p. 258 (typ. + *var. maculata*).
A. Milne-Edwards, in: Miss. Mexique, 1881, p. 342.
Miers, Chall. Brach., 1886, p. 167.
de Man, in: Arch. f. Naturg., Jg. 53, Bd. 1, 1887, p. 318, tab. 13, fig. 1.

a) 1 ♂, 1 ♀, Samoa-Ins., Upolu. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Java: Ins. Edam (de Man); Philippinen: Samboangan (Chall.); Neu-Caledonien (A. M.-E.); Tahiti (Dana); Marquesas (Jacq. Luc.); Sandwich-Ins. (A. M.-E.); West-Mexico: Socoro-Ins. (A. M.-E.).

var. maculata Macleay.

Tr. maculata M., Dana, U. S. Expl. Exp., 1852, p. 256, tab. 15. fig. 4.
Tr. rufopunctata Heller, in: Sitz.-Ber. Ak. Wiss. Wien, Bd. 43, 1, 1861, p. 350.
Hilgendorf, in: v. d. Decken's Reisen, Bd. 3, 1869, p. 75, tab. 2, fig. 3.
de Man, in: Not. Leyd. Mus., vol. 2, 1880, p. 176.
Tr. sp.? Richters, Meeresf. Maur. Seych., 1880, p. 152, tab. 16, fig. 13.
Tr. maculata M., de Man, in: Arch. f. Naturg., Jg. 53, Bd. 1, 1887, p. 319, tab. 13, fig. 2.

a) 1 ♀, Samoa-Ins., Upolu.— Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).
b) 1 ♂, 1 ♀, Tahiti. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Rothes Meer (Hell.): Djiddah (de Man); Zanzibar (Hlgdf.); Mauritius (Richt.); Neu-Caledonien (A. M.-E.); Tahiti (Dana); Sandwich-Ins. (Dana, Stps.).

4. *Trapezia areolata* Dana.

Tr. areolata Dana, U. S. Expl. Exp., 1852, p. 259, tab. 15, fig. 8. 9.
Tr. reticulata Stimpson, in: Proceed. Acad. N. Sc. Philadelphia, 1858, p. 37.
Tr. areolata Dan., Heller, Crust. Novara, 1865, p. 25.
Tr. areolata var. inermis A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus. Paris, T. 9, 1873, p. 259, tab. 10, fig. 6.
Miers, Chall., 1886, p. 167.
de Man, in: Arch. f. Naturg., Jg. 53, Bd. 1, 1887, p. 317.

a) 1 ♂, 2 ♀, Samoa-Ins., Upolu. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).

b) 1 ♂, 1 ♀, Tahiti. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).

c) 1 ♀, Palau-Ins. — Pöhl (vend.) 1890 (Sp.).

d) 1 ♀, Neu-Guinea, Kais. Wilhelms-Land. — Linnaea (vend.) 1891 (tr.).

Verbreitung: Nicobaren (Heller); Java: Ins. Edam (de Man); Sulu-See (Dana); Liu-Kiu-Ins. (Stps.); Neu-Caledonien (A. M.-E.); Fidji-Ins. (Chall.); Tahiti (Dana).

5. *Trapezia flavopunctata* Eydoux et Souleyet.

**Tr. flavopunctata* Eydoux et Souleyet, Voy. Bonite, T. 1, p. 230, tab. 2, fig. 3.
Tr. latifrons A. Milne-Edwards, in: Ann. Soc. Entom. France (4), T. 7, 1867, p. 281.
A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus. Paris, T. 9, 1873, p. 259, tab. 10, fig. 7.
Tr. flavopunctata E. S., Miers, in: Proceed. Zool. Soc. London, 1884, p. 11.
Miers, Chall. Brach., 1886, p. 166.
de Man, in: Not. Leyd. Mus., vol. 12, 1890, p. 65.

a) 3 ♂, 2 ♀, Tahiti. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Mauritius (Miers); Neu-Caledonien (A. M.-E.); Tahiti (de Man); Sandwich-Ins. (A. M.-E.).

Gattung: *Tetralia* Dana.

1. *Tetralia glaberrima* (Herbst).

Trapezia glaberrima (H.) Krauss, Südafrik. Crust., 1843, p. 35.
Tetralia glaberrima (H.) Dana, U. S. Expl. Exp., 1852, p. 263, tab. 16, fig. 3.

Tetralia armata DANA, ibid., p. 264, tab. 16, fig. 4.
Trapezia serratifrons JACQUINOT et LUCAS, Voy. Pole Sud, Zool., T. 3, 1853, p. 47, tab. 4, fig. 20.
Tetralia cavimana HELLER, in: Sitz.-Ber. Ak. Wiss. Wien, Bd. 43, 1, 1861, p. 353, tab. 3, fig. 24. 25.
HELLER, Crust. Novara, 1865, p. 26.
Tetralia glaberrima (H.) A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus. Paris, T. 9, 1873, p. 262.
T. cavimana HLL., DE MAN, in: Not. Leyd. Mus., vol. 2, 1880, p. 180.
T. glaberrima (H.) DE MAN, in: Arch. f. Naturg., Jg. 53, Bd. 1, 1887, p. 321.

Meine Exemplare von den Liu-Kiu-Ins. zeigen vielfach das schwarze Stirnband der *T. nigrifrons,* die schwarze Färbung erstreckt sich bisweilen weiter über Cephalothorax und Beine. Eines der letztern Exemplare nähert sich durch klaffende Scheerenfinger der *T. laevissima* STIMPSON (in: Proc. Acad. Philadelphia, 1858, p. 38). Die jüngsten Exemplare zeigen feine Dörnchen an den Seitenrändern (*armata* DANA).

T. nigrifrons gehört nach HILGENDORF (in: Mon.-Ber. Ak. Berlin, 1878, p. 798) als var. zu *glaberrima.* Ich bin geneigt, mich dieser Ansicht anzuschliessen.

a) Viele Ex., Liu-Kiu-Ins., Amami Oshima. — DÖDERLEIN (coll.) 1880 (Sp.).

b) 1 ♂, 1 ♀, Tahiti. — Mus. GODEFFROY (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Rothes Meer (HELL.): Djiddah (DE MAN); Zanzibar (PFEFFER); Natal (KRAUSS); Madagascar: Nossi Bé (LENZ u. RICHT.); Java: Ins. Edam und Noordwachter (DE MAN); Hongkong (STPS.); Neu-Caledonien (A. M.-E.); Tongatabu (DANA); Tahiti (DANA, HELL.); Paumotu-Ins. (DANA); Marquesas (JACQ. et LUC.).

Familie: *Telphusidae* DANA.

Unterfamilie: *Telphusinae nov.*

Merus der 2. Gnathopoden viereckig, Carpus an der innern vordern Ecke des Merus eingelenkt. Ecphyse gut entwickelt. Gatt. *Paratelphusa* und *Telphusa* [1]).

---

1) Vergl. MILNE-EDWARDS, in: Annal. Sc. Nat. (3), Zool., T. 20, 1853.

Unterfamilie: *Trichodactylinae nov.*

Merus der 2. Gnathopoden schmal, innen schräg abgestutzt, daher spitz zulaufend. Carpus innen, dicht vor der Spitze eingelenkt. Ecphyse gut entwickelt.

Unterfamilie: *Pseudotelphusinae nov.* (= *Bosciacea* M.-E.).

Merus der 2. Gnathopoden breit, nach oben breit gerundet. Carpus in der Mitte des obern Randes eingelenkt. Ecphyse kurz, ohne Geissel.

Unterfamilie: *Telphusinae.*

Gattung: ***Paratelphusa*** Milne-Edwards.

1. ***Paratelphusa salangensis n. sp.***

Diese Art steht am nächsten der *P. sinensis* M.-E. (in: Arch. Mus. Paris, T. 7, 1854—55, p. 173, tab. 13, fig. 2) und der *P. martensi* Wood-Mason (in: Ann. Mag. N. H. (4), vol. 17, 1876, p. 122), unterscheidet sich jedoch von der erstern:

1) durch das Fehlen der Stacheln am distalen Ende der Meren der Pereiopoden;

2) durch das Abdomen des ♂, welches ein rechteckiges sechstes Glied besitzt, das an der Basis nicht eingeschnürt ist;

Von der *P. martensi* unterscheiden sie sich:

1) durch ziemlich gleichgrosse Epibranchialzähne, die denen von *sinensis* ähneln;

2) durch das Abdomen des ♂, dessen Ränder von der Basis des 3. bis zur Spitze des 5. Segmentes convergiren und dann parallel laufen.

Von beiden Arten unterscheidet sich die neue Art durch die starke Reduction der seitlichen Teile der Postfrontalkante: die beiden mittlern, auf der Gastralregion gelegenen Theile derselben sind gut ausgebildet, von den Seitentheilen ist keine Spur zu erkennen.

Im Uebrigen (Anzahl der Epibranchialzähne, allgemeine Körpergestalt, Grösse und Bildung der Scheeren) stimmt sie mit *P. sinensis* in der Abbildung bei Milne-Edwards überein.

a) 1 ♂, Insel Salanga. — Linnaea (vend.) 1885 (Sp.).

2. ***Paratelphusa tridentata*** Milne-Edwards.

Milne-Edwards, in: Annal. Sc. Nat. (3), Zool., T. 20, 1853, p. 213.
Milne-Edwards, in: Arch. Mus. Paris, T. 7, 1854—55, p. 171, tab. 13, fig. 1.

HELLER, Crust. Novara, 1865, p. 34.
v. MARTENS, in: Arch. f. Naturg., 1868, p. 18—22.
WOOD-MASON, in: Ann. Mag. N. H. (4), vol. 17, 1876, p. 121. 122.
DE MAN, in: Not. Leyd. Mus., vol. 1, 1879, p. 61, und in: WEBER's Reise, 1892, p. 302.

Die drei kleinern meiner Exemplare zeigen auf den Meren der Gehfüsse einen scharfen Stachel, das grösste ebenda nur eine schwach vorspringende Ecke.

a) 4 ♂, Süd-Java, 1500' Meereshöhe. — FRUHSTORFER (coll.) 1891 (Sp.).

Verbreitung: Sumatra: Lahat (v. MART.); Java (HELL., DE MAN): Surabaya (v. MART.); Borneo: Sinkawang (v. MART.); Timor Bavian-Ins., Solor-Ins. (DE MAN).

Gattung: *Telphusa* LATREILLE.

1. *Telphusa fluviatilis* (RONDELET).

MILNE-EDWARDS, H. N. Cr., T. 2, 1837, p. 12.
MILNE-EDWARDS, Atlas CUVIER Regn. anim., 1849, tab. 15, fig. 1.
MILNE-EDWARDS, in: Annal. Sc. Nat. (3), Zool., T. 20, 1853, p. 211.
HELLER, Crust. südl. Europ., 1863, p. 97, tab. 3, fig. 1. 2.
A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus. Paris, T. 5, 1869, p. 164.
A. WALTER, in: Zool. Jahrb., Bd. 4, 1889, p. 1119.

a) 3 ♂, 4 ♀, ohne Fundort. — (Sp.).
b) 6 ♂, 2 ♀, Oran. — ROZET (coll.). 1831 (tr. u. Sp.).
c) 1 ♂, Algier. — ZILL (coll.) 1848 (tr.).
d) 1 ♂, Syracus. — GRAFF (coll.) U. S. (tr.).
e) 1 ♂, Neapel. — GÖTTE (coll.) U. S. (Sp.).

Verbreitung: Süd-Italien (M.-E.); Griechenland (M.-E., A. M.-E.); Türkei (HELL., A. M.-E.); Krim (A. M.-E.) [1]); Turkmenien (WALTER); Syrien (M.-E., A. M.-E.); Egypten (M.-E., A. M.-E.); Cypern (HELL.); Algier (A. M.-E.); Kabylie (A. M.-E.).

2. *Telphusa denticulata* MILNE-EDWARDS.

MILNE-EDWARDS, in: Annal. Sc. Nat. (3), Zool., T. 20, 1853, p. 211.
A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus. Paris, T. 5, 1869, p. 167, tab. 10, fig. 3.

Ich erkenne mein Exemplar als zu dieser Art gehörig, da der Rand zwischen der äussern Orbitaecke und dem Epibranchialzahn

1) Exemplare aus der Krim, dem Kaukasus und aus Persien bilden nach CZERNIAVSKY (Crust. Decap. Pontic., 1884, p. 148) die *T. intermedia*, welche zu *T. denticulata* überleitet.

deutlich granulirt ist. Mein Exemplar entspricht völlig der kurzen Diagnose bei dem ältern Milne-Edwards, von der Beschreibung bei A. Milne-Edwards weicht sie durch die in den Seitentheilen deutlichere Postfrontalkante ab, die jedoch schwächer ist als bei *T. fluviatilis*. Die vordern Branchialgegenden und die Scheerenfüsse sind kaum etwas rauh.

Uebrigens ist die von A. Milne-Edwards gegebene Tabelle zum Bestimmen völlig unbrauchbar, da sie eine ganze Reihe Widersprüche enthält. Die Postfrontalkante bei dieser Art z. B. wird auf drei verschiedene Weisen geschildert: „crête postfrontale interrompue et peu marquée" (p. 167 im Text); „crêtes postfrontales bien marquées" (in der Tabelle); „crête protogastrique externe très effacée" (ebenda). Was da das Richtige sein soll, ist mir völlig unerfindlich.

Bei meinem Exemplar sind die mittlern Theile der Postfrontalkante rundlich, ganz wenig rauh und ragen nur wenig weiter nach vorn als die Seitentheile. Diese letztern bilden eine deutliche Kante, welche nach aussen zu deutlich granulirt (resp. gezähnt ist). Im Uebrigen (Körperumriss) stimmt mein Exemplar mit der Abbildung bei A. Milne-Edwards.

a) 1 ♂, ohne Fundort. — 1844 (tr.).

Verbreitung: China (M.-E.): Blauer Fluss (A. M.-E.).

3. *Telphusa leschenaulti* Milne-Edwards.

T. leschenaudii Milne-Edwards, H. N. Cr., T. 2, 1837, p. 13.
T. leschenaulti Milne-Edwards, in: Annal. Sc. Nat. (3), T. 20, 1853, p. 211.
? *T. aurantia* (Herbst) Gerstäcker, in: Arch. f. Naturg., Jg. 22, Bd. 1, 1856, p. 151.
T. leschenaudii M.-E., Heller, Crust. Novara, 1865, p. 32.
T. leschenaulti M.-E., A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus. Paris, T. 5, 1869, p. 65, tab. 8, fig. 3.

a) 1 ♂, 1 ♀, Ceylon. — G. Schneider (vend.) 1888 (Sp.).

b) 1 ♀, Ceylon. — Schlüter (vend.) 1892 (Sp.).

Verbreitung: Mauritius (A. M.-E.); Pondichéry (M.-E.); Malabar (M.-E.); Madras (Hell.); Ceylon (Hell., Müll.); Nicobaren (Hell.); Tahiti (Hell.).

Telphusa (Potamonautes) perlata Milne-Edwards.

T. perlata Milne-Edwards, H. N. Cr., T. 2, 1837, p. 13.
Krauss, Südafrik. Crust., 1843, p. 37.
Milne-Edwards, in: Annal. Sc. Nat. (3), Zool., T. 20, 1853, p. 209.
Heller, Crust. Novara, 1865, p. 31.

VII.

A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus., Paris, T. 5, 1869, p. 179.
T. (Potamonautes) perlata M.-E., Miers, Chall. Brach., 1886, p. 215.
Pfeffer, in: Jahrb. Hamburg. Wiss. Anst., Bd. 6, 1889, p. 33.

a) 1 ♂, Capland. — Krauss (coll.) 1842 (tr.).

Verbreitung: Capland (M.-E., Krauss, Hell., A. M.-E.): Constantia (Stimpson), Wellington u. Capstadt (Chall.), Chalkbay (Studer); Natal (Krauss); Zanzibar u. Zanzibarküste (Pfeff.).

5. *Telphusa (Geotelphusa) transversa* v. Martens.

T. transversa v. Martens, in: Mon. Ber. Berlin, 1868, p. 609.
T. crassa A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus. Paris, T. 5, 1869, p. 177, tab. 9, fig. 2.
G. transv. de Man, in: Not. Leyd. Mus., vol. 14, 1892, p. 241.

a) 1 ♂, 1 ♀, Nord-Ost-Australien. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Cap York (v. Mart., A. M.-E.); Port Mackey (d. M.); Fidji-Ins. (d. M.).

6. *Telphusa (Geotelphusa) dehaani* White.

T. berardi de Haan, Faun. japon., 1850, p. 52, tab. 6, fig. 2.
* *T. dehaanii* White, List. Crust. Brit. Mus., 1847, p. 30.
Milne-Edwards, in: Ann. Sc. Nat. (3), Zool., T. 20, p. 212.
Geotelphusa dehaanii (Wh.) Stimpson, in: Proceed. Ac. N. Sc. Philadelphia, 1858, p. 101.
Telphusa dehaanii Wh., A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus. Paris, T. 5, 1869, p. 174.
T. (Geot.) deh. Wh., Miers, Chall. Brach., 1886, p. 215.

a) 1 ♂, 1 ♀, 3 juv., Japan, Tokio. — Döderlein (coll.) 1880—81 (Sp. u. tr.).

b) 3 ♂, 7 ♀, Japan, Enoshima. — Döderlein (coll.) 1880 (Sp.).

c) 2 ♂, Japan, Tamba [1]). — Döderlein (coll.) 1880 (Sp.).

Verbreitung: Japan (d. H.): Hakone, 2500' Meereshöhe (Chall., Thallwitz), am Biwa-See (Chall.), Kobi (Chall.); Amakirrima (Stps.).

7. *Telphusa (Geotelphusa) kuhli* de Man.

in: Not. Leyd. Mus., vol. 5, 1883, p. 154.
in: Weber, Zool. Ergebn. Reise in Niederl. Ind., Bd. 2, 1892, p. 288, tab. 15, fig. 3; tab. 16, fig. 3.

a) 2 ♀, Süd-Java, 400 m Meereshöhe. — Fruhstorfer (coll.) 1891 (Sp.).

Verbreitung: Java (de Man): Tjibodas (d. M.).

---

1) Westlich vom Biwa-See.

Unterfamilie: *Trichodactylinae.*

Gattung: ***Dilocarcinus*** Milne-Edwards.

in: Ann. Sc. Nat. (3), Zool., T. 20, 1853, p. 215.
in: Arch. Mus. Paris, T. 7, 1854—55, p. 178—180.
A. Milne-Edwards, in: Annal. Soc. Entomol. France (4), T. 9, 1869, p. 170.

Der ältere Milne-Edwards unterschied unter den Trichodactylacea, 1853, drei Gattungen: *Trichodactylus*, *Sylviocarcinus*, *Dilocarcinus* [1]), die er folgendermaassen unterscheidet:

Trichodactylus: Pattes ambulatoires grêles, à dactylopodites cylindracées, allongées et couvertes d'un duvet velouté court et épais.

Sylviocarcinus: Pattes postérieures comprimées, à dactylopodite étroit, mais sublamelleux et cilié sur les bords; les autres dactylopodites styliformes, grêles et quadrangulaires.

Dilocarcinus: Toutes les pattes ambulatoires comprimées et à dactylopodite lamelleux, cilié sur les bords.

Diese Unterschiede, die auch der jüngere Milne-Edwards angiebt, können unmöglich genügen, worauf auch schon v. Martens (in: Arch. f. Naturg., Jg. 53, Bd. 1, 1869, p. 4) hinweist. Da mir von *Trichodactylus* kein Material vorliegt, so kann ich hier nur auf die beiden andern näher eingehen.

In dem Arch. Mus. Paris 1854—55 beschreibt Milne-Edwards einige weitere Arten und giebt gelegentlich (p. 178) unter *Sylv. devillei* einen weitern Unterschied an: das Epistom soll sich bei *Sylviocarcinus* in der Mitte nach hinten auf den Gaumen als einfacher Kiel fortsetzen, bei *Dilocarcinus* soll dieser Kiel gefurcht sein, und ferner beschreibt er für *Dilocarcinus* eine Verwachsung der Abdomensegmente 3—6, sowohl bei ♂ als ♀, die bei *Sylviocarcinus devillei* nicht so zu beachten ist, wo nur das 4. und 5. Segment verwachsen sein sollen.

Diese beiden Merkmale würden wohl genügen, beide Gattungen zu trennen, wenn sie sich als constant mit einander verbunden erweisen sollten. Die drei mir vorliegenden Arten zeigen am Abdomen sämmtlich das 3. bis 6. Segment verwachsen (wenn auch die Nähte oft noch kenntlich sind): sie würden demnach alle zur Gattung *Dilocarcinus*

---

1) Ausserdem citirt er *Valdivia* White (in: Proc. Zool. Soc., 1847, p. 85, und in: Ann. Mag. N. H., T. 20, 1847, p. 206), giebt aber die Diagnose falsch wieder.

gehören. Dagegen ist die mittlere Gaumenkante bei *Sylv. panoplus* und *Dil. margaritifrons* von *Sylviocarcinus*-Charakter, bei *Dil. cryptodus* aber von *Dilocarcinus*-Charakter. Ich muss demnach beide Gattungen vereinigen.

1. *Dilocarcinus panoplus* (v. MARTENS).

Sylviocarcinus panoplus v. MARTENS, in: Arch. f. Naturg., Jg. 53, Bd. 1, 1869, p. 3, tab. 1, fig. 1.
Dilocarcinus armatus A. MILNE-EDWARDS, in: Annal. Soc. Entomol. France (4), T. 9, 1869, p. 177.

a) 1 ♂, 2 ♀, Rio Grande do Sul, São Lourenzo. — G. SCHNEIDER (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Süd-Brasilien: Porto Alegre, Rio Cadea und Sta. Cruz (v. MART.); Rio-Janeiro (A. M.-E.).

Dilocarcinus margaritifrons n. sp. (Taf. 17, Fig. 11).

Cephalothorax oben glatt, ohne Furchen, vorn ziemlich gewölbt, fast vierseitig. Seitenränder nur wenig gebogen, mit drei Zähnen hinter der äussern Orbitaecke. Die Zähne etwas an Grösse abnehmend, deutlich, aber stumpf, der hinterste etwas vor der Mitte des Seitenrandes stehend. Stirn etwas abschüssig, seicht ausgebuchtet, Rand mit grossen, perlartigen Körnern besetzt, die sich bis über die Augen fortsetzen, in der Mitte des obern Augenrandes aber schon zu kleinen Granulationen geworden sind. Unterer Augenhöhlenrand granulirt, nach innen mit einem kräftigen Dorn endigend.

Krallen der Gehfüsse sämmtlich deutlich comprimirt, die der hintersten am deutlichsten. Abdomen des ♂ mit der Abbildung 3e auf tab. 14[1]) im Arch. Mus. Paris, T. 7, 1854—55, übereinstimmend. Kiel des Gaumens ohne Furche. Scheeren glatt, die rechte die stärkere, Arm ohne Zähne, Carpus mit dreieckigem Dorn am Innenrande.

Am ähnlichsten ist *Dil. pardalinus* GERSTÄCKER (in: Arch. f. Naturg., Jg. 22, Bd. 1, 1856, p. 148), auch die Färbung stimmt mit diesem überein, verschieden sind aber: die stumpfen Zähne des Seiten-

---

1) Auf der Tafel ist 3e angegeben, und es würde die Figur demnach zu *Dil. spinifer* gehören, wie auch im Text (p. 180) angegeben ist. In der Tafelerklärung wird sie fig. 2e genannt und auf *Dil. pictus* bezogen.

randes, die fehlenden Furchen des Cephalothorax und der perlartig gekörnte Stirnrand.

a) 1 ♂, Peru, Rio Ucayali. — Reiss (coll.) 1874 (Sp.).

3. *Dilocarcinus cryptodus n. sp.*

Scheint dem *Dil. emarginatus* Milne-Edwards (in: Ann. Sc. Nat. (3), Zool., T. 20, 1853, p. 216. — in: Arch. Mus. Paris, T. 7, 1854—55, tab. 14, fig. 4. — A. M.-E., in: Ann. Soc. Entomol. (4), T. 9, 1869, p. 176) sehr nahe zu stehen, unterscheidet sich jedoch von der citirten Abbildung durch die Zähne des Seitenrandes, die undeutlich und nur durch feine Kerben angedeutet sind. Dieselben sind in derselben Anzahl wie bei *emarginatus* vorhanden, nämlich 4 hinter der äussern Augenhöhlenecke. A. Milne-Edwards giebt für *emarginatus* einen dornförmigen Höcker auf dem Oberrand der Hand über der Basis beweglichen Fingers an: ein solcher ist bei meinem Exemplar nicht zu beobachten.

Cephalothorax fast quer-oval, Seitenränder stark gebogen. Oberfläche von vorn nach hinten stark gewölbt, quer fast flach. Seitenränder hinter der äussern Orbitaecke mit 4 Zähnen, von denen nur die vordern gut sichtbar sind, aber auch diese sind ganz kurz, die hintern sind kaum zu erkennen. Stirnrand tief ausgebuchtet, wie der obere Augenhöhlenrand glatt, nicht granulirt. Unterer Augenhöhlenrand mit groben Körnern besetzt.

Krallen aller Gehfüsse deutlich comprimirt. Mittlere Gaumenkante mit schmaler Furche. 3. bis 6. Abdomenglied verwachsen, aber die Naht zwischen dem 3. und 4., sowie dem 5. und 6. noch kenntlich.

a) 1 ♂, Peru, Rio Ucayali. — Reiss (coll.) 1874 (Sp.).

Unterfamilie: *Pseudotelphusinae.*

Gattung: ***Pseudotelphusa*** Saussure
= *Boscia* Milne-Edwards.

1. *Pseudotelphusa dentata* (Latreille).

Boscia dentata (Latr.) Milne-Edwards, H. N. Cr., T. 2, 1837, p. 15, tab. 18, fig. 14—17.

Potamia dentata Latr., Randall, in: Journ. Acad. Philadelphia, vol. 8, 1839, p. 119.

Potamia chilensis M.-E., Gay, Histor. Chile Zool., T. 3, 1849, p. 150.

Boscia dentata (LATR.) MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat. (3), Zool., T. 20, 1853, p. 207.
B. chilensis MILNE-EDWARDS, ibid. p. 208.
B. denticulata MILNE-EDWARDS, ibid.
B. macropa MILNE-EDWARDS, ibid.
MILNE-EDWARDS, in: Arch. Mus. Paris, T. 7, 1854—55, p. 175, tab. 12, fig. 3.
B. dentata (LATR.) GERSTÄCKER, in: Arch. f. Naturg., Jg. 22, Bd. 1, 1856, p. 145.
Pseudotelphusa plana SMITH, in: Trans. Connect. Acad., vol. 2, 1, 1870, p. 147.
Boscia dentata (LATR.) THALLWITZ, in: Abh. Mus. Dresden, 1891, 3, p. 46.

Die vielen bisher beschriebenen *Boscia*-Arten vermag ich nicht scharf zu unterscheiden. Nur eine Form fällt mir auf, die sich durch die Stirnkanten auszeichnet: die obere derselben ist nämlich schwächer granulirt, der untern genähert und beschreibt einen Bogen, während dieselbe bei der typ. *dentata* ziemlich gerade verläuft und von der untern Kante weiter entfernt ist, auch stärkere Granulationen zeigt. Zu dieser Abweichung gehören von den beschriebenen Arten: *chilensis, denticulata, macropa, plana.*

Meine Exemplare a sind die typische *dentata*. Die Exemplare c bilden die *plana* SMITH. Sie würden zu *denticulata* M.-E. gehören. aber die obere Stirnkante ist in der Mitte unterbrochen, während MILNE-EDWARDS für *denticulata* angiebt: crête frontale supérieure unilobée. Bei jungen Exemplaren fehlt die obere Kante völlig. Das Exemplar b ist in der Granulirung der obern Stirnkante und der Bezahnung der Seitenränder typisch, der Verlauf der erstern ist intermediär zwischen a und b. Schon GERSTÄCKER ist geneigt, alle die beschriebenen Formen als Varietäten aufzufassen.

a) 1 ♂, 1 ♀, Süd-Amerika. — Mus. Paris (ded.) 1829 (tr.).

b) 1 ♂, Peru, Rio Ucayali. — REISS (coll.) 1874 (Sp.).

c) 21 ♂, 16 ♀, Ecuador, Ost-Cordilleren. — REISS (coll.) 1874 (Sp.).

Verbreitung: Süd-Amerika (M.-E.); Caracas (GERSTÄCKER); Guatemala (THALLWITZ); Antillen (M.-E.); Martinique (M.-E.).

B. chilensis wird von Chile (M.-E.) angegeben; *plana* von Peru: Paita (SMITH); *macropa* von Bolivia (M.-E.); *denticulata* von Cayenne (M.-E.). Hierher wohl auch Exemplare von Mexico (GERSTÄCKER).

Erklärung der Abbildungen.

Tafel 17.

Fig. 1. *Lambrus (Parthenopoides) pteromerus nov. spec.* $\frac{1}{1}$; Fig. 1a: Rostrum und anliegende Theile von unten, $\frac{2}{1}$.

Fig. 2. *Heterocrypta transitans nov. spec.* $\frac{1}{1}$; Fig. 2a: Cephalothorax von hinten gesehen, $\frac{1}{1}$.

Fig. 3. *Zebrida adamsi* White, Rostrum und benachbarte Theile von unten, ca. $\frac{10}{1}$.

Fig. 4. *Cancer pygmaeus nov. spec.*, Cephalothorax, $\frac{1}{1}$.

Fig. 5. *Cancer japonicus nov. spec.*, Umriss des Cephalothorax, $\frac{1}{1}$; Fig. 5z: die beiden letzten Glieder des Abdomens vom ♂, $\frac{1}{1}$.

Fig. 6. *Platyxanthus orbignyi* (M.-E. et Luc.), Stirn, Orbita und Antennen von unten, $\frac{1}{1}$; Fig. 6i: zweiter Gnathopod, $\frac{1}{1}$.

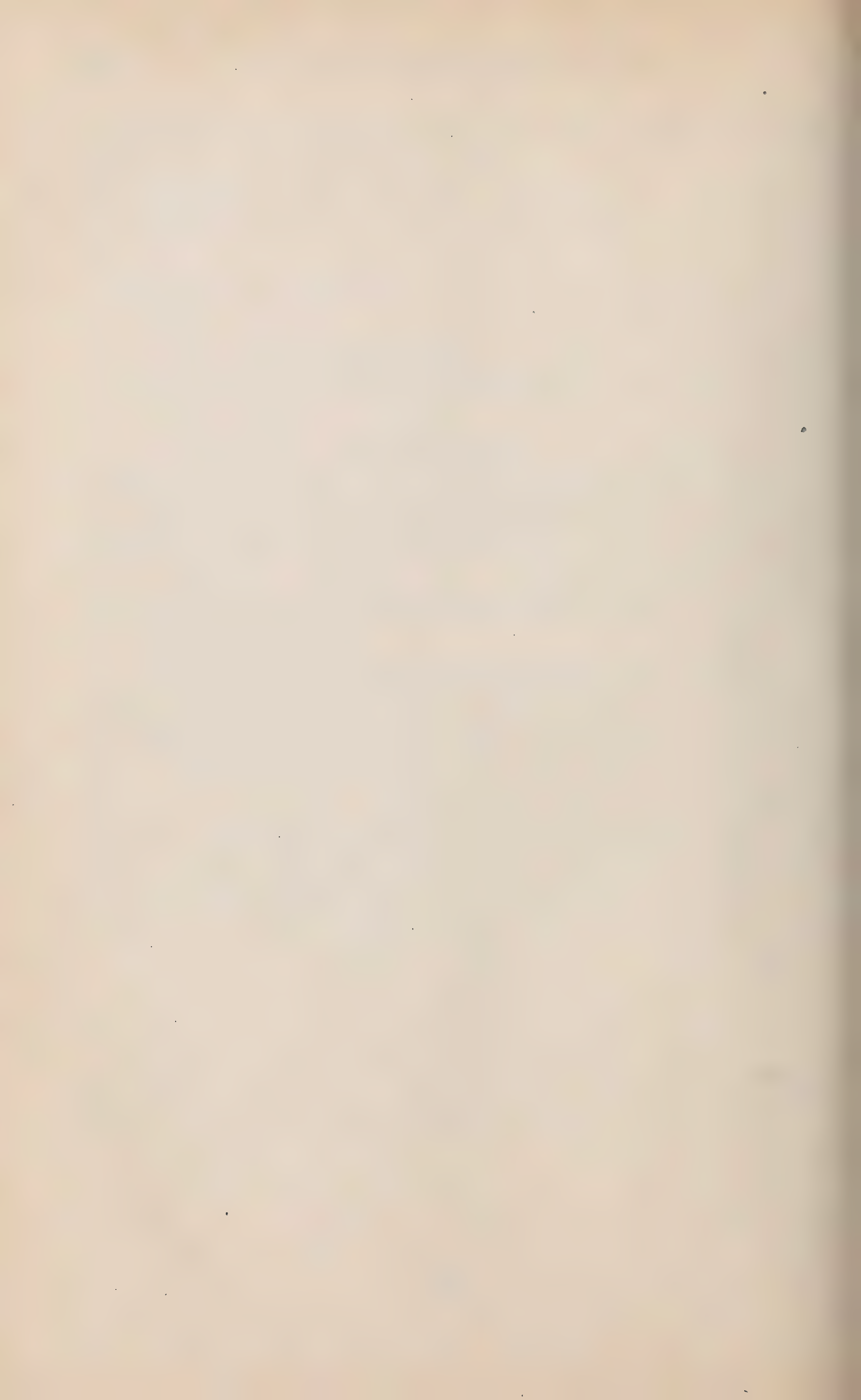
Fig. 7. *Xantho bifrons nov. spec.*, $\frac{1}{1}$.

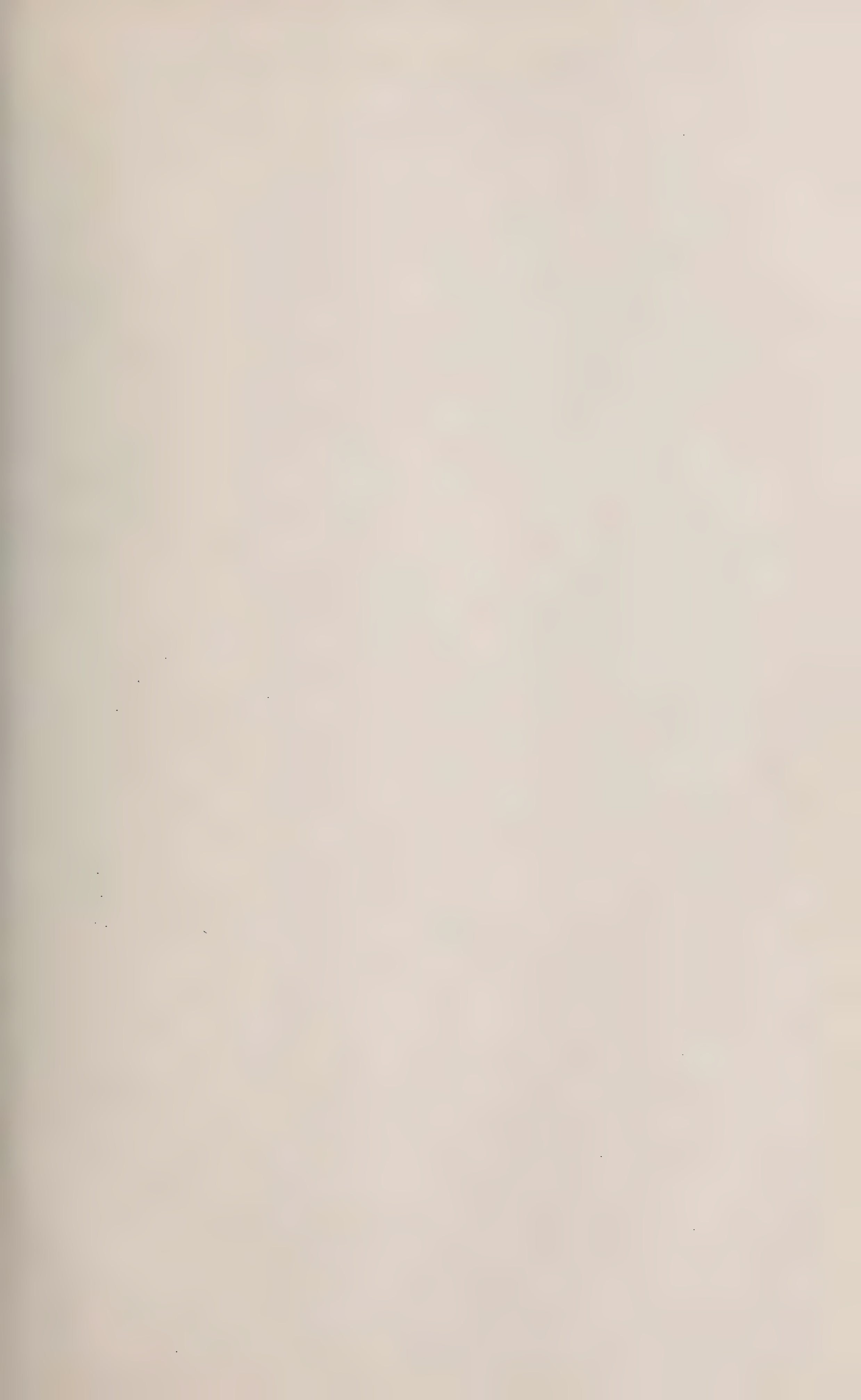
Fig. 8. *Liomera cinctimana* (Ad. et Wh.), Orbita und Antennen, $\frac{2}{1}$.

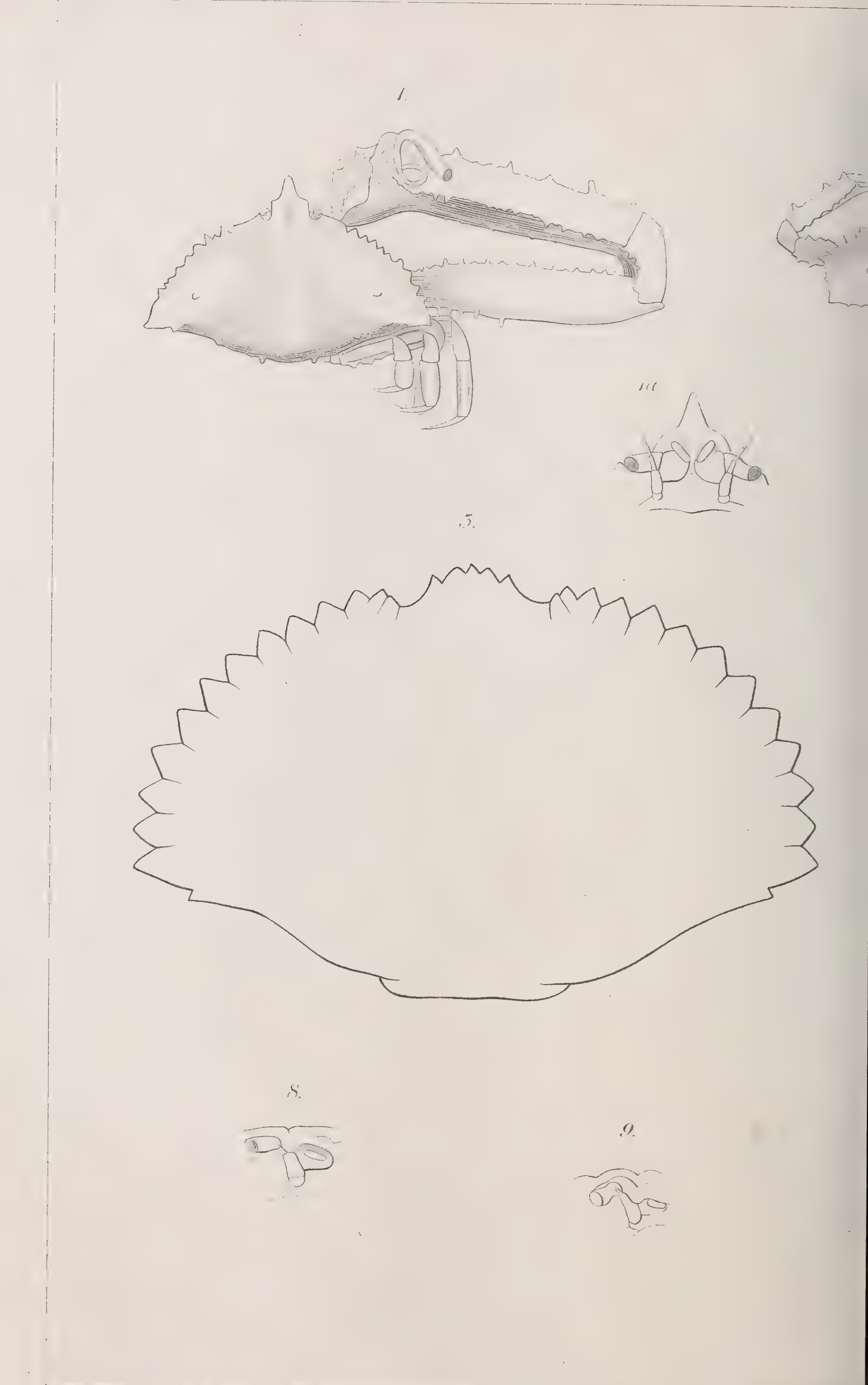
Fig. 9. *Euxanthus melissa* (Hbst.), Orbita und Antennen, $\frac{1}{1}$.

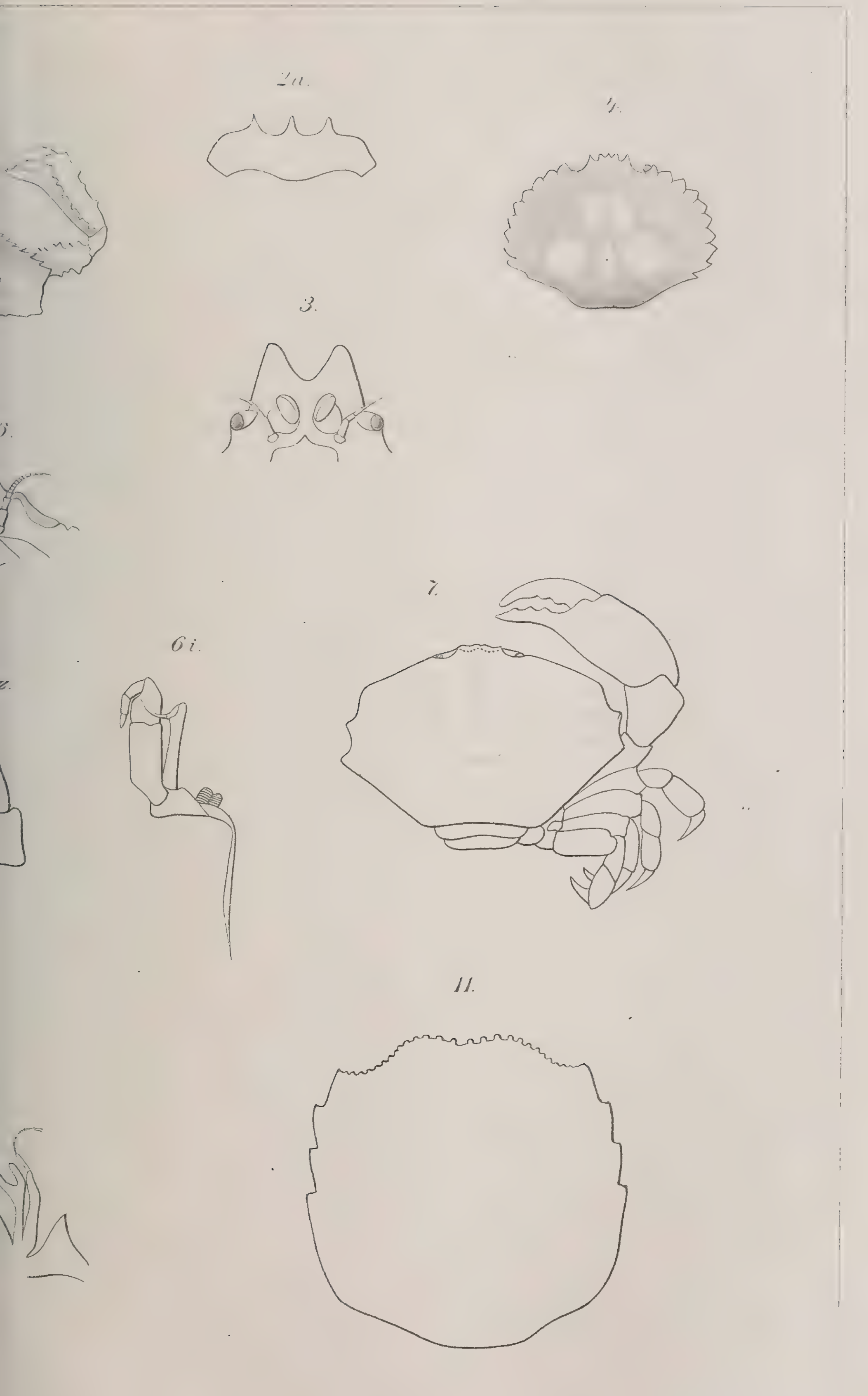
Fig. 10. *Carpilius convexus* (Forsk.), dritter Siagnopod (*g*), $\frac{1}{1}$.

Fig. 11. *Dilocarcinus margaritifrons nov. sp.*, Umriss des Cephalothorax, $\frac{1}{1}$.






1.
1a.
5.
8.
9.


2a.
4.
3.
7.
6i.
11.



1 2a 2. 4

3

1a 6.

5.

7.

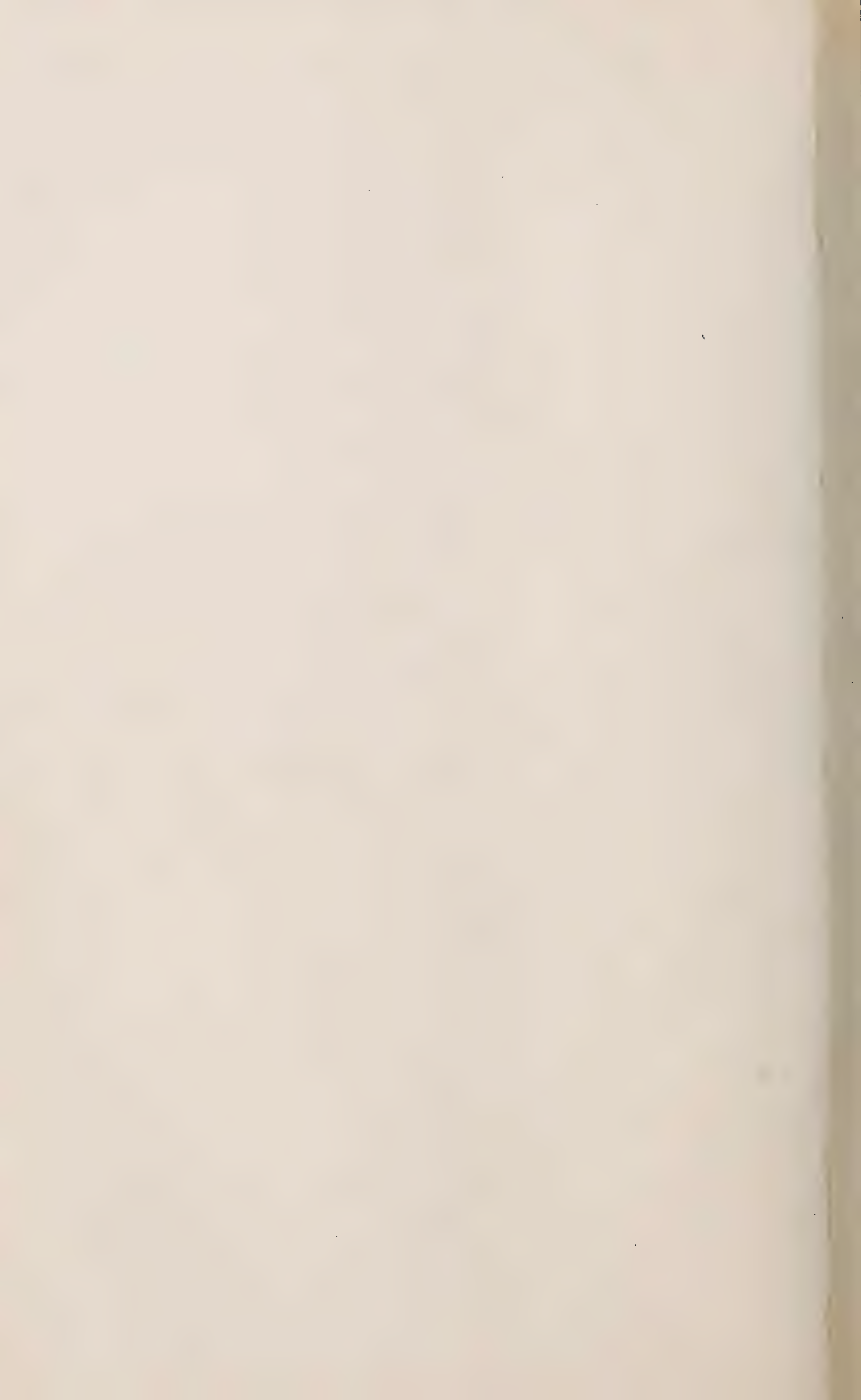
6i

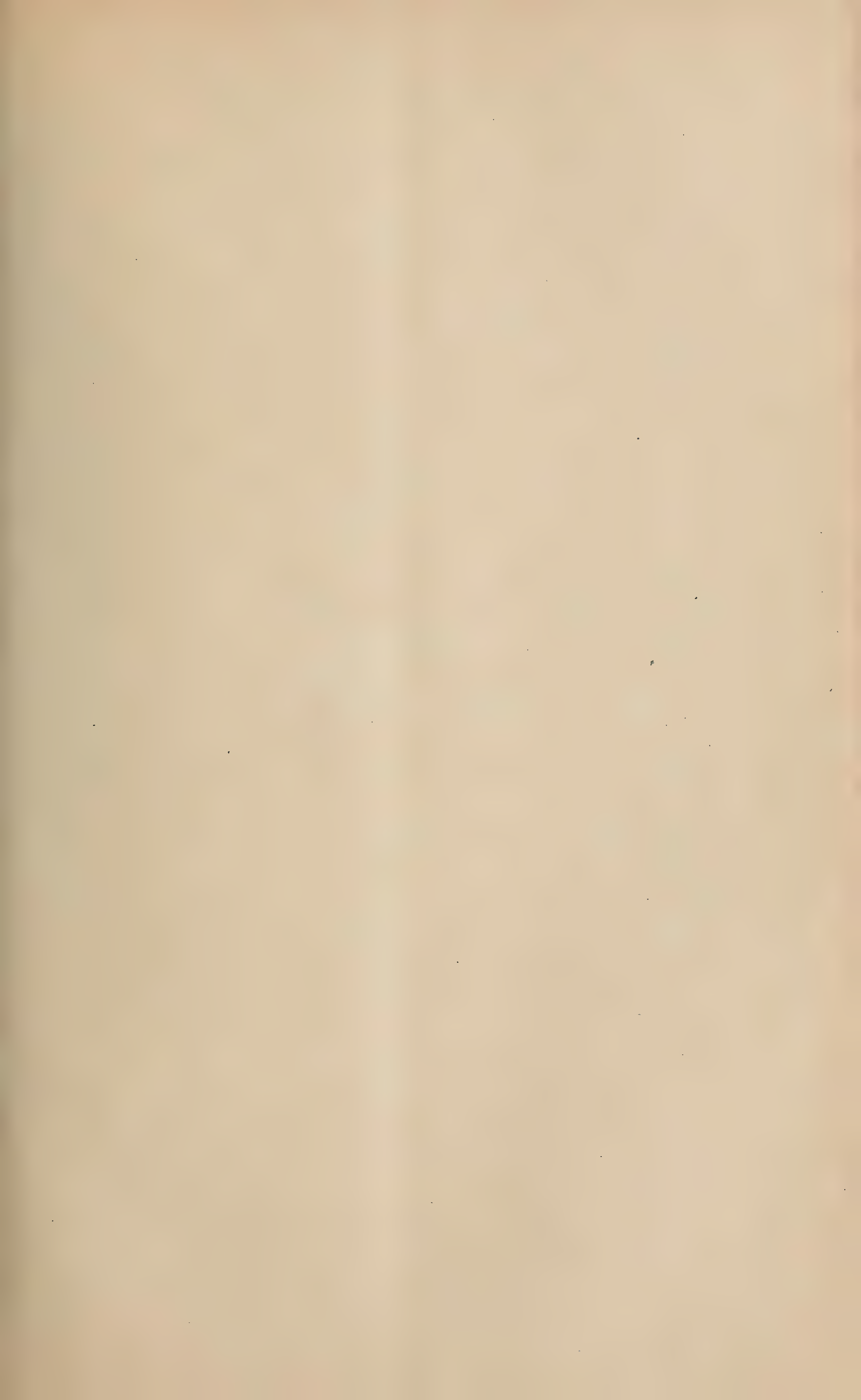
5z

11.

10.

8. 9.







Frommannsche Buchdruckerei (Hermann Pohle) in Jena.

VIII

Ueberreicht vom Verfasser.

Die Decapoden-Krebse des Strassburger Museums,

mit besonderer Berücksichtigung der von Herrn Dr. Döderlein bei Japan und bei den Liu-Kiu-Inseln gesammelten und zur Zeit im Strassburger Museum aufbewahrten Formen.

Von

Dr. **A. Ortmann** in Strassburg i. E.

VIII. Theil.

Abtheilung: Brachyura (Brachyura genuina Boas) **III.**
Unterabtheilung: **Cancroidea,** 2. Section: **Cancrinea,** 2. Gruppe:
Catametopa.

Mit 1 lithographischen Tafel.

Abdruck

aus den

Zoologischen Jahrbüchern.

Abtheilung für Systematik, Geographie und Biologie der Thiere.

Herausgegeben von Professor Dr. J. W. Spengel in Giessen.

Siebenter Band.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.



Die Decapoden-Krebse des Strassburger Museums,

mit besonderer Berücksichtigung der von Herrn Dr. Döderlein bei Japan und bei den Liu-Kiu-Inseln gesammelten und zur Zeit im Strassburger Museum aufbewahrten Formen.

Von

Dr. **A. Ortmann** in Strassburg i. E.

VIII. Theil.

Abtheilung: Brachyura (Brachyura genuina Boas) **III.**
Unterabtheilung: **Cancroidea,** 2. Section: **Cancrinea,** 2. Gruppe: **Catametopa.**

Hierzu Tafel 23.

Untergruppen der **Catametopa.**

I. Carcinoplacini.

1. Cephalothorax gerundet oder verbreitert (selten viereckig, dann aber Merkmal 2, 3, 4 wie angegeben), mit mehr oder weniger deutlich gezähntem Vorderseitenrande.

2. Orbiten normal, d. h. der untere Orbitalrand endigt nach innen mit dem Infraorbitalzahn. Die Antennen liegen in der innern Orbitalspalte (vgl. Taf. 23, Fig. 3 und 4).

3. Zweite Gnathopoden mit dem viereckigem Merus an den vordern Rand des Mundfeldes stossend. Carpus an der vordern innern Ecke eingelenkt.

4. Dritte Siagnopoden (*g*) mit verbreitertem äussern Abschnitt, ohne nach vorn vorspringenden, schrägen, behaarten Kiel[1]).

---

1) *Catoptrus* zeigt eine ähnliche Bildung wie die Schwimmkrabben (Taf. 23, Fig. 1).

II. Pinnotherini.

1. Cephalothorax gerundet oder verbreitert, Vorderrand bogig, ohne Zähne.

2. Orbita sehr reducirt, nur die primitivsten Formen zeigen eine untere Orbitalleiste, die von einem innern untern Orbitalzahn getrennt ist. Bei den extremeren Formen werden diese Leiste und dieser Zahn reducirt.

3. Zweite Gnathopoden ursprünglich mit am vordern Rande des Merus eingefügtem Carpus, bei den typischen Formen sehr umgebildet.

4. Dritte Siagnopoden (*g*) wie bei den Carcinoplacini.

III. Grapsini.

1. Cephalothorax rundlich oder viereckig, ohne deutlichen Vorderseitenrand.

2. Orbita eigenthümlich gebildet: es tritt eine untere Orbitalleiste auf, von der sich der innere untere Orbitalzahn scharf abhebt. Letzterer liegt einwärts von der untern Orbitalleiste oder oberhalb derselben; bisweilen ist er reducirt (Taf. 23, Fig. 16, 17, 18a, 19a, 22).

3. Zweite Gnathopoden meist mit am obern Rande des Merus eingefügtem Carpus, so daß der Merus den vordern Rand der Mundfelder nicht erreicht. Selten ist das primitive Verhalten (wie bei den Carcinoplacini) geblieben.

4. Dritte Siagnopoden (*g*) am äussern Abschnitt an der vordern (äussern) Leiste mit einem schiefen, gefranzten Kiel (vgl. de Haan, Faun. japon., tab. C u. D).

Die graphische Darstellung der Verwandtschaftsverhältnisse werde ich weiter unten geben.

Untergruppe: **Carcinoplacini.**

Fam. *Carcinoplacidae nov. fam.* (= *Carcinoplacinae* Miers, Chall. Brach., 1886, p. 222).

Cephalothorax gerundet, häufig verbreitert. Anterolateralrand gebogen, gezähnt oder dornig, selten ganzrandig. Orbita und Augen mittelmässig.

Familie: *Gonoplacidae nov. fam.* (= *Gonoplacinae* Miers, l. c. p. 237).

Cephalothorax viereckig. Orbita quer in die Länge gezogen, äussere Orbitaecke die vordere äussere Ecke des Cephalothorax bildend. Augen verlängert.

Familie: *Carcinoplacidae nov. fam.*

Hierher gehören die Unterfamilien: *Euryplacinae, Carcinoplacinae* und *Rhizopinae* (Miers, l. c.). Mir liegen nur von den beiden letztern Vertreter vor.

Unterfamilie: *Carcinoplacinae* Milne-Edwards.

Die mir vorliegenden Gattungen unterscheiden sich nach folgenden Merkmalen.

A. Innere Orbitaspalte offen, freie Glieder der äussern Antennen nicht von der Orbita getrennt (Taf. 23, Fig. 3).
- I. Stirnrand 4zähnig (die äussern Zähne bilden die innern Orbitaecken). *Geryon.*
- II. Stirnrand gerade oder schwach zweilappig.
  - a) Cephalothorax quer-elliptisch, Hinterseitenrand bogig, Vorderseitenrand ebenso lang als Hinterseitenrand, 6zähnig, der letzte Zahn dornförmig. *Catoptrus.*
  - b) Cephalothorax quer verbreitert, Hinterseitenrand gerade, Vorderseitenrand kürzer, gezähnt. *Pilumnoplax.*
  - c) Cephalothorax quer verbreitert, Hinterseitenrand bogig, Vorderseitenrand kürzer, fast ungezähnt, nur mit Spuren von Zähnen. *Carcinoplax.*

B. Innere Orbitaspalte vom 2. Glied der äussern Antennen geschlossen, 2. und 4. Glied von der Orbita entfernt (Taf. 23, Fig. 4). *Eucrate.*

Gattung: ***Geryon*** Kröyer.

1. ***Geryon trispinosus*** (Herbst).

Chalaepus trispinosus (Hbst.) Gerstäcker, in: Arch. f. Naturg., Jg. 22, Bd. 1, 1856, p. 119.

Geryon trispinosus (Hbst.) de Man, in: Not. Leyd. Mus., vol. 12, 1890, p. 69, tab. 4, fig. 6.

Mir liegt ein riesenhaftes Exemplar eines *Geryon* vor, das ich zu *G. trispinosus* rechne, obgleich sich einige Abweichungen von der Beschreibung bei de Man ergeben.

Ich bemerke folgende Unterschiede:

1) Bei meinem Exemplar ist die Oberfläche des Cephalothorax durchweg grob granulirt, nur die Grenzen der Regionen und die dem Stirnrand und dem Vorderseitenrand benachbarten Theile sind glatt. Die Granulationen sind unregelmässig und flach. Eben solche Körner

stehen (ausser auf dem Carpus) auf dem obern Rande und der Aussenfläche der Hände.

2) Die Meren der 4 hintern Pereiopoden zeigen keinen Dorn am distalen Ende.

de Man hat die beiden bisher bekannten Exemplare der Art (im Berliner und Leydener Museum) genau beschrieben, und ich finde, dass alle mir weiter aufgefallenen Unterschiede nur solche sind, die in geringerm Maasse schon zwischen diesen beiden Stücken auftreten. Da das Berliner Exemplar grösser ist als das Leydener, meines aber noch bedeutend grösser als diese und die Unterschiede der letztern nur stärker ausgesprochen sind als die der Berliner, so halte ich dieselben für Altersunterschiede, und als solche würden dann die beiden oben genannten ebenfalls anzusehen sein. Die weitern Unterschiede sind folgende.

1) Zähne des Stirnrandes bei meinem Exemplar bedeutend mehr vorragend als in der Abbildung bei de Man, etwas spitz. Beim Berliner Exemplar ragen sie stärker vor als beim Leydener. Bei meinem Exemplar sind sie etwa so gestaltet wie bei *G. quinquedens* Smith (in: Trans. Connect. Acad., vol. 5, 1879, tab. 9, fig. 1. 2).

2) Letzter Zahn des Seitenrandes beim Leydener Exemplar mit dem Vorderseitenrand einen stumpfen Winkel bildend, beim Berliner Exemplar einen rechten, bei meinem sogar etwas nach vorn gerichtet.

3) Alle andern Unterschiede liegen in den Körperdimensionen. Der Abstand der Extraorbitalzähne verhält sich zur Breite des Cephalothorax wie:

Leydener	Exemplar	1 : 1,8,
Berliner	„	1 : 1,9,
Mein	„	1 : fast 2.

Die Länge der Beine stimmt bei meinem Exemplar mehr mit der des Leydener, doch scheint dieses Merkmal sehr variabel zu sein. Der Merus der Gehfüsse beträgt bei meinem Exemplar auf der rechten Seite: 86, 92, 90, 94 mm, also das letzte Paar am längsten, auf der linken Seite sind die entsprechenden Zahlen: 87, 102, 103, 95 mm. Merus der beiden mittlern also auffallend länger als auf der rechten Seite. Das gegenseitige Verhältniss ist aber links das normale, d. h. der vordere Merus am kürzesten, dann folgt der hintere und dann die beiden mittlern.

Maasse meines Exemplars:

Breite des Cephalothorax, an der Spitze der letzten Seitenzähne gemessen: 162 mm.

Länge des Cephalothorax, ohne die Stirnzähne: 143 mm
Stirnbreite: 32 mm
Orbitabreite: 26 mm

a) 1 ♂, Japan, Tokiobai. — DÖDERLEIN (coll.) 1881 (tr.).

Verbreitung: Das Vorkommen dieser Art war bisher nicht sicher bekannt. HERBST giebt Ostindien an.

Gattung: *Catoptrus* A. MILNE-EDWARDS.

1. *Catoptrus nitidus* A. MILNE-EDWARDS (Taf. 23, Fig. 1).

Catoptrus nitidus A. MILNE-EDWARDS, in: Annal. Sc. Nat. (5) Zool., T. 13, 1870, p. 81.
Goniocaphyra truncatifrons DE MAN, in: Arch. f. Naturg., Jg. 53, Bd. 1, 1887, p. 339, tab. 14, fig. 1.
DE MAN, in: Not. Leyd. Mus., vol. 12, 1890, p. 67.

a) 4 ♂, Fidji-Ins. — Mus. GODEFFROY (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Samoa-Ins. (A. M.-E.); Java: Ins. Noordwachter (DE MAN).

Gattung: *Pilumnoplax* STIMPSON.

1. *Pilumnoplax vestita* (DE HAAN).

Cancer (*Curtonotus*) *vestitus* DE HAAN, Faun. japon., 1850, p. 51, tab. 5, fig. 3.
Carcinoplax vestitus (D. H.) MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat. (3) Zool., T. 18, 1852, p. 164.
? *Eucrate sexdentata* HASWELL, Catal. Austral. Crust., 1882 p. 86.
Pseudorhombilia vestita var. sexdentata (HASW.) MIERS, Rep. Crust. Alert., 1884, p. 240.
Pilumnoplax vestita var. sexdentata (HASW.) MIERS, Chall. Brach., 1886, p. 229.

Ob *Eucrate sexdentata* als Varietät zu dieser Art zu ziehen ist, bleibt noch unsicher, da HASWELL von der Behaarung des Cephalothorax und der Scheeren nichts erwähnt.

a) 7 ♂, 4 ♀, Japan, Tokiobai. — DÖDERLEIN (coll.) 1880—81 (tr. u. Sp.).

b) 1 ♂, 1 ♀, Japan, Maizuru. — DÖDERLEIN (coll.) 1881 (Sp.).

Verbreitung: Japan (DE HAAN): Yokosuka, 10 Fad. (Chall.), Inneres Meer, 15 Fad. (Chall.); Arafura-See (MIERS); ? Port Denison, 20 Fad. (HASWELL).

2. *Pilumnoplax glaberrima n. sp.* (Taf. 23, Fig. 2).

Cephalothorax breiter als lang, Seitenränder schwach gebogen. Regionen nicht unterscheidbar, Oberfläche völlig glatt und kahl, in der

Längsrichtung schwach gewölbt. Stirnrand nicht stärker nach unten geneigt, sondern mit derselben Neigung wie der vordere Theil des Cephalothorax, gerade abgestutzt. Vorderseitenrand hinter der wenig vorragenden äussern Orbitalecke mit zwei Zähnen, der vordere kaum grösser als die Orbitalecke, der hintere kräftig, dornförmig.

Erste Pereiopoden nur wenig ungleich, völlig glatt und unbehaart, nur an der Spitze des kräftigen Dorns an der Innenseite des Carpus steht ein Haarbüschel. Scheere länglich, schwach comprimirt, Ränder gerundet. Auf der Innenfläche der Palma in der Mitte ein stumpfer Höcker. Schneiden der Finger zusammenschliessend, mit stumpfen Zähnen.

Die übrigen Pereiopoden mittelmässig schlank. Meren völlig kahl. Carpus, Propodus und Dactylus, besonders am letzten Paar, etwas comprimirt und behaart.

Abdomen des ♀ dreieckig, an der Basis ebenso breit wie das Sternum.

Am nächsten verwandt ist *Pil. abyssicola* Miers (Chall., 1886, p. 228, tab. 19, fig. 2), unterscheidet sich aber 1) durch granulirten und etwas behaarten Cephalothorax, 2) durch 3 Zähne hinter der Orbitalecke (der vordere aber undeutlich), 3) durch stärker behaarte Pereiopoden u. s. w.

a) 1 ♀, Japan, Kochi. — Döderlein (coll.) 1881 (Sp.).

Gattung: *Carcinoplax* Milne-Edwards.

1. *Carcinoplax longimana* (de Haan) (Taf. 23, Fig. 3).

Cancer (*Curtonotus*) *longimanus* de Haan, Faun. japon., 1850, p. 50, tab. 6, fig. 1.

Carcinoplax longimana (d. H.) Milne-Edwards, in: Annal. Sc. Nat. (3) Zool., T. 18, 1852, p. 164.

a) 4 ♂, 4 ♀, Japan, Sagamibai. — Döderlein (coll.) 1881 (tr.).

b) 3 ♂, Japan, Nagasaki. — Rolle (vend.) 1891 (tr.).

Verbreitung: Japan (de Haan).

Gattung: *Eucrate* de Haan.

1. *Eucrate crenata* de Haan (Taf. 23, fig. 4).

de Haan, Faun. japon., 1850, p. 51, tab. 15, Fig. 1.

a) 5 ♂, Japan, Tokiobai. — Döderlein (coll.) 1880—81 (tr.).

b) 1 ♂, Japan, Maizuru. — Döderlein (coll.) 1881 (Sp.).

c) 1 ♀, Japan, Tanagava. — Döderlein (coll.) 1881 (Sp.).

Verbreitung: Japan (de Haan).

Unterfamilie: *Rhizopinae* Stimpson.

Gattung: *Typhlocarcinus* Stimpson.

1. *Typhlocarcinus villosus* Stimpson.

Stimpson, in: Proceed. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1858, p. 96.
Miers, in: Proceed. Zool. Soc. London, 1879, p. 40.
Walker, in: Journ. Linn. Soc. Lond. Zool., vol. 20, 1890, p. 110, tab. 9, fig. 6—8.

a) 3 ♂, 7 ♀, Japan, Kadsiyama. — Döderlein (coll.) 1880 (Sp.).

Verbreitung: Japan (Miers); Hongkong (Stimpson); Singapur (Walker).

Familie: *Gonoplacidae nov. fam.*

Gattung: *Gonoplax* Leach.

1. *Gonoplax rhomboides* (Fabricius).

Milne-Edwards, H. N. Cr., T. 2, 1837, p. 62.
Milne-Edwards, Atl. Cuvier Regn. anim., 1849, tab. 16, fig. 1.
Milne-Edwards, in: Annal. Sc. Nat. (3) Zool., T. 18, 1852, p. 163.
Heller, Crust. südl. Europ., 1863, p. 104, tab. 3, fig. 3. 4.
Carus, Prodr. faun. medit., 1884, p. 521.

a) 3 ♂, Messina. — O. Schmidt (coll.) U. S. (tr. u. Sp.).
b) 2 ♂, Barcelona. — Schlüter (vend.) 1892 (Sp.).

Verbreitung: Mittelmeer (M.-E., Heller, Carus); Adria (Heller, Stossich); Atlantischer Ocean (M.-E); Canal (M.-E.).

Untergruppe: **Pinnotherini.**

Die Pinnotherini sind eine ganz aberrante Gruppe: ihre eigenthümlichen (durch theilweise Reductionen auffallenden) Merkmale bildeten sich wohl in Folge der schmarotzenden Lebensweise heraus. Die mir vorliegende neue Gattung *Tritodynamia* zeigt in der Bildung einer untern Orbitalleiste und eines getrennten innern untern Orbitallappens Anklänge an die Grapsini (Taf. 23, Fig. 5 a). Auch bei *Pseudopinnixa nov. gen.* ist der innere untere Orbitalzahn noch deutlich zu sehen, wenn auch die untere Orbitalleiste reducirt ist. Auch die Einlenkung des Carpus der 2. Gnathopoden am vordern Rande des Merus ist Grapsinen-artig.

Dagegen lehnen sich die Pinnotherini in der Gestalt des Cephalothorax an die Carcinoplacini an, und hier sind es wieder die primitivsten Formen (Hexapodinae), die sich speciell an die Rhizopinae anschliessen. Ebenso ist die Bildung von *g* wie bei den Carcinoplacini.

Bei den typischen Pinnotherini bilden sich die 2. Gnathopoden in ganz eigenthümlicher Weise um.

Die einzige hierher gehörige Familie sind die *Pinnotheridae* Miers (Chall. Brach., 1886, p. 274). Ich schliesse jedoch hiervon aus die *Mycterinae* Miers, die ich zu den Grapsini stelle, da *g* eine schräge Leiste besitzt und die Augenbildung sich auf *Macrophthalmus* und *Heloecius* zurückführen lässt, und ferner schliesse ich aus die *Hymenosominae*, die ich zu den Majoidea auf Grund der Verwachsung des Basalgliedes der äussern Antennen, der Bildung des Rostrums und der innern Antennen und der 2. Gnathopoden gestellt habe. — Hierzu muss ich bemerken, dass ich bei *Pinnotheres pisoides n. sp.* beobachtet habe, dass allerdings das 2. Glied der äussern Antennen in ähnlicher Weise wie bei den Majoidea mit den benachbarten Theilen verwächst, jedoch findet dies nur beim ♂ statt, nicht beim ♀. Eine nähere Beziehung der *Hymenosominae* zu den Pinnotherini ist aber aus diesem Grunde durchaus nicht anzunehmen, da die andern genannten Merkmale überhaupt keine Catametopen-Merkmale sind.

Familie: *Pinnotheridae* Miers (restr.).

Uebersicht der bisher bekannten Unterfamilien und Gattungen:

I. Unterfamilie: *Hexapodinae* Miers [1]).

Merus und Ischium der 2. Gnathopoden deutlich getrennt. Dactylus an der Spitze des Propodus oder an der innern Ecke eingefügt, aber nicht am innern Rande. Letzte Pereiopoden meist kleiner oder fehlend [2]).

A. Hintere Pereiopoden vorhanden [3]).

---

1) Ich nehme die beiden Unterfamilien von Miers (*Hexapodinae* und *Pinnotherinae*) an, lege aber das grösste Gewicht auf die Bildung der 2. Gnathopoden und muss deshalb einige Arten von *Pinnixa* als besondere Gattung (*Pseudopinnixa*) zu den *Hexapodinae* ziehen.

2) Vielleicht gehört als primitivste Form *Pinnotherelia* Lucas hierher (vgl. Milne-Edwards, 1853, p. 221, u. Dana, 1852, p. 379). Die Pereiopoden sind hier gleichmässig entwickelt. *Holothuriophilus* Nauck (in: Zeitschr. f. wiss. Zool., Bd. 34, 1880, p. 66) ist zu ungenügend charakterisirt. Auch de Man (in: Zool. Jahrb., Bd. 2, 1887, p. 721) fügt nichts Wichtiges hinzu.

3) Hierher auch: *Malacosoma* de Man (in: Not. Leyd. Mus., vol. 1, 1879, p. 67). *Xenophthalmodes* Richters gehört nach Miers (Chall., 1886, p. 223) zu den *Rhizopinae*, ebenso *Hypophthalmus* Richters. Vielleicht ist auch *Asthenognathus* Stimpson (in: Proc. Ac. Philad., 1858, p. 107) hierher zu stellen.

B. Merus des 2. Gnathopoden so gross wie das Ischium.
Tritodynamia n. g.

BB. Merus des 2. Gnathopoden grösser als das Ischium.
Pseudopinnixa n. g.

AA. Hintere Pereiopoden knopfförmig.
Amorphopus BELL (in: Journ. Linn. Soc. Lond. Zool., vol. 3, 1859, p. 27).

AAA. Hintere Pereiopoden fehlend. Merus der 2. Gnathopoden so lang wie das Ischium.
Thaumastoplax MIERS (in: Ann. Mag. N. H. (5), vol. 8, 1881, p. 261).
Hexapus, DE HAAN (Faun. japon., 1850, p. 35).

II. Unterfamilie: *Pinnotherinae* MILNE-EDWARDS.

Merus und Ischium der 2. Gnathopoden verwachsen. Dactylus seitlich am Propodus eingefügt, diesen überragend oder kürzer, oder ganz fehlend. Letzte Pereiopoden stets vorhanden.

A. Dactylus des 2. Gnathopoden vorhanden.

B. Augen normal.

C. Cephalothorax ohne von den Augen ausgehende Furchen.

D. 4. und 5. Pereiopoden an Länge auffallend verschieden, Dactylus der 2. Gnathopoden oval oder spatelförmig, den Propodus überragend.
Pinnixa WHITE (in: Ann. Mag. N. H., vol. 18, 1846, p. 177).

DD. 4. und 5. Pereiopoden nicht auffallend verschieden.

E. Dactylus des 2. Gnathopoden oval oder spatelförmig, den Propodus überragend.
Pinnaxodes HELLER (Crust. Novara, 1865, p. 67).

EE. Dactylus der 2. Gnathopoden griffelförmig, meist den Propodus nicht überragend.
Pinnotheres LATR. (M.-E., 1853, p. 216).

CC. Cephalothorax oben mit von den Augen ausgehenden Furchen.
Fabia DANA (in: U. S. Expl. Exp., 1852, p. 378).

BB. Augen in zwei tiefen, spaltförmigen Einschnitten der Stirn gelegen. *Xenophthalmus* WHITE (l. c. p. 177).

BBB. Augen sehr klein, rudimentär. Ränder des Cephalothorax mit lamellenartiger Kante.
Durckheimia DE MAN (in: Zool. Jahrb., Bd. 4, 1889, p. 442).

VIII.

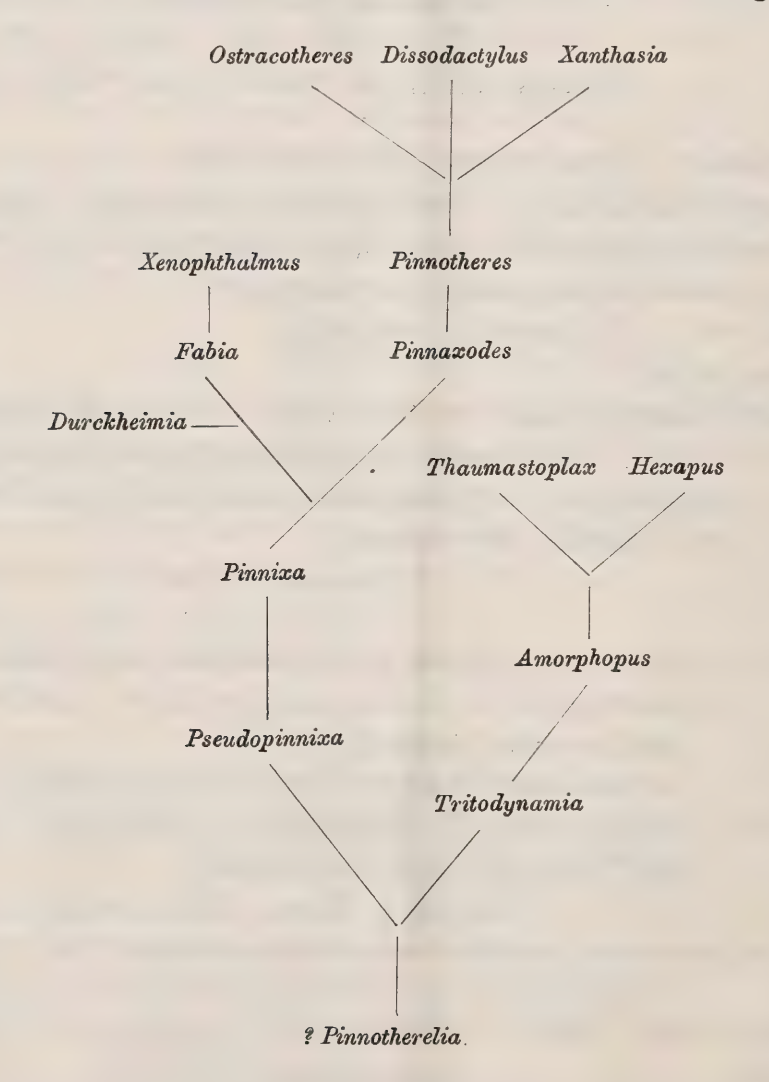
AA. Dactylus der 2. Gnathopoden fehlend.

Ostracotheres Milne-Edwards (in: Ann. Sc. Nat. (4) Zool., T. 20, 1853, p. 219).

Xanthasia White (l. c. p. 176, vgl. Dana, 1852, tab. 24, fig. 6 b).

Dissodactylus Smith (in: Trans. Connect. Acad., vol. 2, 1870, p. 172).

Schema für die Verwandtschaft dieser Gattungen:



Unterfamilie: *Hexapodinae* Miers.

Gattung: ***Tritodynamia nov. gen.***

Cephalothorax breiter als lang, Vorderseitenrand gebogen. Augenhöhlen oval. Drittes Pereiopodenpaar stark entwickelt, fünftes Paar

das kleinste, den Merus des vierten nur wenig überragend. Merus und Ischium der 2. Gnathopoden etwa gleich lang, ähnlich wie in der Gattung *Thaumastoplax* gebildet: sie scheinen eine rhombische Lücke zwischen sich gelassen zu haben. Eine untere Orbitalkante ist gut entwickelt.

1. ***Tritodynamia japonica nov. spec.*** (Taf. 23, Fig. 5).

Cephalothorax hart, stark in die Breite gezogen, über der Basis der 4. Pereiopoden am breitesten: 16,5 mm; Länge 8,5 mm, also ungefähr noch einmal so breit wie lang. Entfernung der äussern Augenhöhlenecken von einander etwa 8 mm. Oberfläche glatt, unter der Loupe fein punktirt, von vorn nach hinten stark gewölbt, in der Querrichtung fast flach. Seitenkante nicht sehr scharf, aber deutlich, unter der Loupe fein granulirt, über der Basis der 4. Pereiopoden endigend, von der Mitte des Seitenrandes zieht zum Hinterrand über die hintere Branchialregion eine undeutliche Linie. Stirn etwas abwärts geneigt, in der Mitte mit einer undeutlichen, kurzen Furche. Aeussere Antennen in der innern Orbitaspalte. Untere Orbitalleiste ganzrandig.

Von den 2. Gnathopoden ist nur der linke, und dieser nur unvollständig erhalten: die drei Endglieder fehlen. Ischium und Merus etwa gleich lang, in ihrer Gestalt (und wohl auch Lage) ähnlich wie bei *Thaumastoplax anomalipes* Miers (in: Ann. Mag. N. H. (5), vol. 8, 1881, p. 261, tab. 14, fig. 2b); nur ist der Merus an der Spitze abgestutzt (Taf. 23, Fig. 5i).

Erste Pereiopoden mittelmässig. Merus dreikantig, Carpus aussen gerundet, innen ohne Dorn oder Zahn. Scheere comprimirt, Ober- und Unterrand scharfkantig, auf der Aussenfläche, näher dem Unterrande verläuft ein scharfer Kiel, der sich bis zur Spitze des unbeweglichen Fingers fortsetzt. Beweglicher Finger oben mit Kante. Schneiden der Finger fein gezähnt. Im Uebrigen sind Hand und Finger glatt und unbehaart.

Von den übrigen Pereiopoden ist das 3. Paar das längste, dann folgt das 4., dann das 2., das 5. ist das kürzeste. Das 3. Paar ist über doppelt so lang, wie der Cephalothorax breit ist, das 4. reicht noch nicht bis zur Spitze des Propodus des 3., das 2. Paar ist nur wenig kürzer als das 4., aber bedeutend schwächer, das 5. Paar überragt kaum den Merus des 4. und ist viel schwächer als dieses. Carpus, Propodus und Dactylus, besonders des 3. Paares, fein granulirt, 4. und 5. Paar an den untern Rändern der Glieder behaart. Krallen der Länge der Beine entsprechend.

Abdomen des ♀ 7gliedrig, breit, aber nicht das ganze Sternum bedeckend. Letztes Segment breit dreieckig, viel schmaler als das vorletzte.

Farbe des Cephalothorax und der Beine blass und roth marmorirt.

a) 1 ♀, Japan, Tokiobai. — DÖDERLEIN (coll.) 1880—81 (tr.).

Gattung: *Pseudopinnixa nov. gen.*

Cephalothorax mehr oder weniger gerundet. Augenhöhle rundlich. 2. bis 4. Pereiopoden ziemlich gleich, 5. kleiner. Merus und Ischium der 2. Gnathopoden deutlich getrennt, Merus grösser als Ischium. Endglieder gut entwickelt. Dactylus am schief abgestutzten Vorderrand des Propodus eingefügt, mit seiner ganzen Länge diesen überragend.

Diese Gattung zeigt gegenüber *Pinnaxodes* und *Pinnotheres* eine ganze Reihe weiterer primitiver Merkmale, über die ich für andere Gattungen nichts angeben kann: 1) Synaphipod von *d* (Mandibel) dreigliedrig, bei *Pinnaxodes* und *Pinnotheres* zweigliedrig. 2) Dactylus von *h* (1. Gnathopod) an der Spitze des Propodus eingefügt (Taf. 23, Fig. 6 h), bei *Pinnaxodes* und *Pinnotheres* seitlich eingelenkt (Taf. 23, Fig. 10 h). 3) Basecphyse von *i* (2. Gnathopod) nicht hinter Ischium und Merus versteckt. 4) Kiemenzahl grösser, 6, und zwar: 1 Pleurobranchie auf *l*, je 2 Arthrobranchien auf *i* und *k*, eine Podobranchie auf *h*. Letztere sowie die vorderste Arthrobranchie klein. Bei *Pinnaxodes* und *Pinnotheres* sind nur vier Kiemen vorhanden und zwar die Arthrobranchien auf *i* und *k*, die vorderste klein.

Ausser der folgenden Art scheint hierher (nach Bau der Pereiopoden und 2. Gnathopoden) die *Pinnixa fischeri* A. MILNE-EDWARDS (in: Ann. Soc. Entom. France (4), T. 7, 1867, p. 287, und in: Nouv. Arch. Mus., T. 9, 1873, p. 319, tab. 18, fig. 3) [1]) zu gehören und vielleicht auch *Pinnixa brevipes* MILNE-EDWARDS (in: Ann. Sc. Nat. (3), T. 20, 1853, p. 220).

1. *Pseudopinnixa carinata n. sp.* (Taf. 23, Fig. 6).

Cephalothorax fest, fast rund, etwas breiter als lang, gewölbt, völlig glatt. Stirn schmal, über den innern Antennen etwas aufge-

---

1) Vergl. auch DE MAN, in: Arch. f. Naturg., Jg. 53, Bd. 1, 1887, p. 385, tab. 17, fig. 2 b.

worfen. Vorderseitenrand mit fadenförmiger Kante bis etwa zur Mitte des Seitenrandes. Untere Seitentheile behaart.

Merus der ersten Pereiopoden dreikantig, Kanten bärtig behaart. Carpus innen bärtig behaart, aussen beim ♂ gerundet, beim ♀ mit kurzem Kiel. Hand beim ♂ etwas geschwollen. Palma rechteckig, wenig länger als breit. Oberrand kantig, Unterrand gerundet. Auf der Aussenfläche verläuft parallel dem Ober- und Unterrand je ein mit einer Haarreihe besetzter Kiel, der untere setzt sich auf den unbeweglichen Finger fort. Finger kürzer als die Palma, klaffend, der bewegliche, in der Mitte der Schneide mit einem Höcker, am Oberrand mit einer Haarlinie. Innenseite der Palma mit einigen Haaren, zwischen der Basis der Finger ein Haarbüschel. Scheeren des ♀ viel schwächer, Kanten schärfer, Finger mehr zusammenschliessend, Höcker des beweglichen undeutlich.

Zweite bis vierte Pereiopoden ziemlich gleich. Glieder kantig, besonders Carpus und Propodus oben scharfkantig. Unterseite des Merus, Carpus und Propodus bärtig behaart, besonders beim ♂, obere Kanten ebenfalls behaart, die der Meren bärtig. Fünfte Pereiopoden kurz, nur wenig über den Merus des vierten hinausragend, ähnlich den übrigen Pereiopoden behaart. Krallen an allen Pereiopoden etwa so lang wie der kurze, breite Propodus, gerade, kantig. Die Beine des ♀ sind durchweg schwächer behaart.

Abdomen des ♂ vom drittletzten Gliede bis zur Spitze gleichmässig abnehmend, erstes und zweites Glied viel schmaler als das Sternum. Abdomen des ♀ an der Basis ebenfalls schmaler als das Sternum, dann aber stark verbreitert und das ganze Sternum bedeckend.

Farbe der trockenen Exemplare blassrosa marmorirt.

a) 13 ♂, 19 ♀, Japan, Tokiobai. — Döderlein (coll.) 1880—81 (tr. u. Sp.).

Gattung: *Pinnixa* White.

1. *Pinnixa penultipedalis* Stimpson (Taf. 23, Fig. 7).

in: Proceed. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1858, p. 108.

Von dieser seltenen Art liegt mir ein ♀ von Japan vor, welches mit der Beschreibung bei Stimpson gut übereinstimmt. Es charakterisirt sich diese Art durch folgende Merkmale:

1. Scheerenfüsse behaart, Hand klein, Finger gerade, geschlossen.
2. Cephalothorax im hintern Teil mit einem schwachen, stumpfen Querwulst.

3. Vierte Pereiopoden viel stärker als die andern entwickelt, dick, besonders der Merus. Fünftes Paar klein, behaart.

4. Zwischen dem 1. und 2. Abdomensegment des ♀ eine behaarte Querlinie.

a) 1 ♀, Japan, Nagasaki. — Rolle (vend.) 1891 (tr.).

Verbreitung: Hongkong (Stimpson).

Gattung: *Pinnaxodes* Heller.

Pinnaxodes ist vielleicht nur als Untergattung von *Pinnotheres* aufzufassen. Die von mir hierher gestellten Arten unterscheiden sich von *Pinnotheres* nur durch die Gestalt des Dactylus des zweiten Gnathopoden, der nicht griffelförmig, sondern etwas verbreitert ist und den Propodus noch mehr weniger überragt. Die typische Art der Gattung ist *P. chilensis*. Die Abbildung des zweiten Gnathopoden von *P. hirtipes* = *chilensis* bei Heller (tab. 6, fig. 2a) ist vollkommen verzeichnet, besonders was Ischium und Merus anbelangt. Aber auch die Basecphyse widerspricht der Angabe in der Gattungsdiagnose. Die Wiedergabe der beiden letzten Glieder ist correcter. Man vergleiche dazu meine Abbildung.

Uebersicht der mir vorliegenden Arten:

A. Cephalothorax oben ganz weich. Beine und Seiten des Cephalothorax lang behaart. Dactylus des 2. Gnathopoden den Propodus überragend (Taf. 23, Fig. 8). *P. chilensis.*

B. Cephalothorax oben weniger weich, Beine kurz-filzig, aber nicht langhaarig. Dactylus des 2. Gnathopoden den Propodus wenig oder nicht überragend (Taf. 23, Fig. 9i, 10i).

1. Beine dünn, besonders der Propodus schlank. Krallen fast gerade, die des 4. Paares am kürzesten und leicht gebogen, die des 5. am längsten und völlig gerade. Cephalothorax kreisrund. *P. tomentosus.*
2. Beine kräftiger, Propoden verhältnissmässig kürzer und dicker. Krallen alle gebogen, ziemlich gleich lang. Cephalothorax breiter als lang. *P. major.*

1. *Pinnaxodes chilensis* (Milne-Edwards) (Taf. 23, Fig. 8).

Pinnotheres chilensis Milne-Edwards, H. N. Cr., T. 2, 1837, p. 33.
*Milne-Edwards et Lucas, in: d'Orbigny, Voy. Amér. mér. Crust., 1843, p. 23, tab. 10, fig. 2.
Gay, Histor. Chile, 1849, p. 155.

Fabia chilensis (M.-E.) Dana, in: U. S. Expl. Exp., 1852, p. 383.
Pinnaxodes hirtipes Heller, Crust. Novara, 1865, p. 68, tab. 6, fig. 2.
**Pinnaxodes chilensis* (M.-E.) Smith, in: Americ. Natural., vol. 3, 1869, p. 245.
Smith, in: Trans. Connect. Acad., vol. 2, 1, 1870, p. 170.

Meine Exemplare sitzen in einer Aussackung des Enddarms von *Strongylocentrotus gibbosus.* Nach Verrill in derselben Art (*Eurychinus imbecillis*), nach Dana und Heller in einem *Echinus.*

a) 8 Ex., Peru, Callao: Ins. S. Lorenzo. — Chierchia (coll.) 1883 (Sp.).

Verbreitung: Chile (Gay): Valparaiso (M.-E., Dana); Peru: Paita und Callao (Smith); Ecuador (Heller).

2. *Pinnaxodes tomentosus n. sp.* (Taf. 23, Fig. 9).

Mir ist keine Art bekannt, mit der ich zwei mir vorliegende, angeblich von Brasilien stammende Exemplare vergleichen könnte. Am nächsten kommt ihnen noch (was die Gestalt der 2. Gnathopoden anbelangt) der *Pinnotheres guerini* Milne-Edwards (1853, p. 219, tab. 11, fig. 9) von Cuba, doch stimmt die Beschreibung der Scheeren nicht („mains glabres, courtes et piquetés“).

Der ganze Körper und die Beine mit kurzem, weichem Filz bedeckt. Cephalothorax völlig kreisrund, Stirn nur wenig vorspringend.

Erste Pereiopoden (beim ♀) mittelmässig, Hand länglich, Palma über doppelt so lang wie breit, gegen die Basis etwas schmaler, Ränder gerundet. Finger kürzer als die Palma, zusammenschliessend. Die übrigen Pereiopoden dünn, Propodus mehrmals länger als breit. Krallen ziemlich gerade, nur die am 4. Paar kürzer und etwas gekrümmt, die am 5. Paar länger und völlig gerade.

Abdomen des ♀ sehr breit, das Sternum ganz bedeckend.

a) 2 ♀, Brasilien. — (Sp.).

3. *Pinnaxodes major n. sp.* (Taf. 23, Fig. 10).

Körper fast kuglig, nebst den Beinen mit kurzem Filz bedeckt, der sich aber vielfach, besonders auf dem Rücken und der Oberseite der Beine abscheuert. Unter- und Innenseite der Beine dichter und länger filzig, fast bärtig. Cephalothorax stark gewölbt, etwas breiter als lang. Seiten gerundet, Stirn schmal, nicht vorspringend.

Erste Pereiopoden beim ♂ kürzer und dicker, Palma mit gerundeten Rändern, Finger kurz und dick; beim ♀ etwas schlankere

Palma und Finger. Hand wie der ganze Körper mit kurzem Filz bedeckt.

Die übrigen Pereiopoden sind unter sich gleich, kurz und kräftig. Propoden kurz und breit. Krallen kurz, gekrümmt, kürzer als die Propoden.

Abdomen des ♂ viel schmaler als das Sternum, nicht verjüngt gegen die Spitze, sondern das letzte Segment (u. z. Th. das vorletzte) ist wieder etwas verbreitert, daher die Seitenränder des Abdomens etwas concav. Abdomen des ♀ sehr verbreitert, das Sternum völlig bedeckend, in der Mitte der einzelnen Segmente wulstig aufgetrieben.

a) 5 ♂, 69 ♀, Japan, Tokiobai. — Döderlein (coll.) 1880—81 (Sp.).

Gattung: *Pinnotheres* Latreille.

A. Hintere Pereiopoden nicht länger als die vordern, Krallen gekrümmt, ziemlich gleich.
   1. Dactylus der 2. Gnathopoden griffelförmig, den Propodus etwas überragend (Taf. 23, Fig. 11). *P. pisoides.*
   2. Dactylus der 2. Gnathopoden griffelförmig, die Spitze des Propodus kaum erreichend. *P. pisum.*

B. Hintere (4. und 5. Paar) Pereiopoden länger als die vordern. Krallen derselben länger als die der vordern. *P. parvulus.*

1. *Pinnotheres pisoides n. sp.* (Taf. 23, Fig. 11).

Diese Art stimmt fast vollkommen mit *P. pisum* überein und ersetzt die letztere offenbar in Japan. Der einzige mir aufgefallene Unterschied liegt im Dactylus der 2. Gnathopoden, der hier die Spitze des Propodus deutlich überragt, während er bei *P. pisum* diese kaum erreicht.

Cephalothorax fast kreisrund, nackt. Stirn beim ♀ nicht vorspringend, etwas schmaler als bei *P. pisum.*

Erste Pereiopoden wie bei *P. pisum.* Scheeren länglich. Palma oben und unten gerundet. Auf der Innenfläche nahe dem untern Rande mit einer behaarten Längslinie. Beweglicher Finger an der Basis mit undeutlichen Höckern. Hintere Pereiopoden ziemlich gleich, gerundet. Krallen gekrümmt, ziemlich gleich, kurz. Meeren am obern Rande, Carpus und Propodus am untern Rande etwas behaart.

Beim ♂ ist die Stirn etwas mehr vorspringend, die Hand kräftiger und kürzer.

a) 35 ♀, Japan, Tokiobai. — Döderlein (coll.) 1880—81 (Sp.).

b) 7 ♂, 2 ♀, Japan, Nagasaki. — Rolle (vend.) 1891 (tr.).

2. *Pinnotheres pisum* (Linné).

P. pisum (L.) Milne-Edwards, H. N. Cr., T. 2, 1837, p. 31.
Milne-Edwards, Atl. Cuvier Regn. anim., 1849, tab. 19, fig. 1.
P. montagui Leach, Milne-Edwards, H. N. Cr., T. 2, 1837, p. 32.
P. pisum (L.) Bell, Brit. Crust., 1853, p. 121.
Heller, Crust. südl. Europ., 1863, p. 117, tab. 3, fig. 11—13.
? Heller, Crust. Novara, 1865, p. 67.
Carus, Prodr. faun. medit., 1884, p. 520.

a) 6 ♂, 15 ♀, Westküste Frankreichs. — Cab. Hermann (Sp.).
b) 1 ♀, Neapel (aus *Pinna nobilis*). — U. S. (Sp.).
c) 1 ♀, Lesina. — U. S. (Sp.).

Verbreitung: Norwegen (G. O. Sars); Schweden: Bohuslän (Goës); Dänemark: Sund, Kattegat, W.-Küste (Meinert); Nordsee (Metzger); Belgien (Van Beneden); England (M.-E., Bell); Frankreich (M.-E.); Mittelmeer (Heller, Carus); Adria (Heller, Stossich).

Nach Heller: Punipet, Auckland, was sehr unwahrscheinlich ist.

3. *Pinnotheres parvulus* Stimpson (Taf. 23, Fig. 12).

Stimpson, in: Proceed. Acad. N. Sc. Philadelphia, 1858, p. 108.
de Man, in: Arch. f. Naturg., Jg. 53, Bd. 1, 1887, p. 384 (var.).
de Man, in: Journ. Linn. Soc. London, Zool., vol. 22, 1888, p. 105.

a) 1 ♀, Japan, Tokiobai. — Döderlein (coll.) 1880—81 (Sp.).

Verbreitung: Chinesisches Meer, 23° nördl. Br., 26 Fad. in *Meroë quadrata* (Stimpson); Java: Ins. Noordwachter (de Man); Sumatra: Padang, in *Cytherea* (de Man); Mergui-Ins., in *Pinna atrapurpurea* und *vexillum* (de Man).

Untergruppe: **Grapsini.**

Familie: *Grapsidae* Dana.

Cephalothorax viereckig, mehr oder weniger flach. Orbiten mittelmässig, an den vordern äussern Ecken des Cephalothorax gelegen. Stirn breit, breiter als die Orbiten.

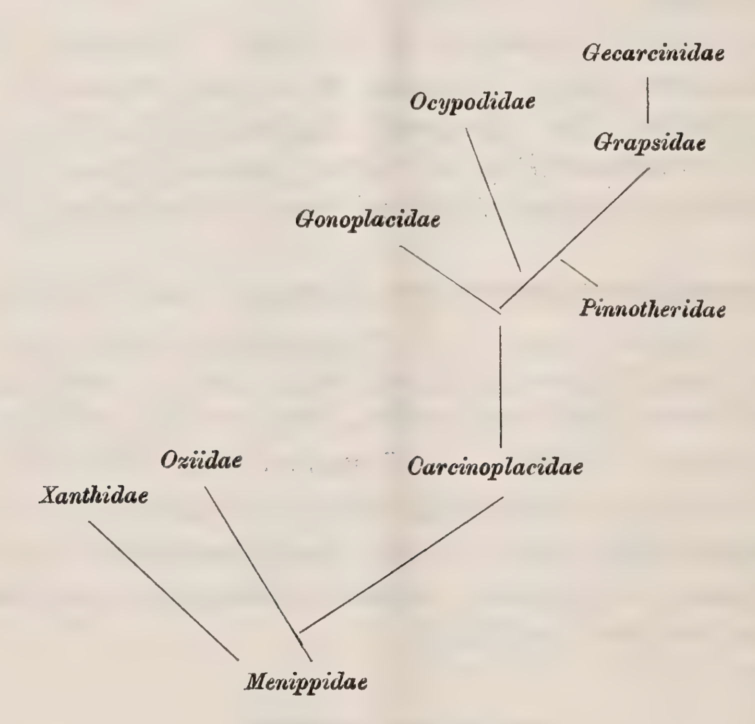
Familie: *Gecarcinidae* Dana.

Cephalothorax nicht viereckig: Branchialgegenden nach vorn aufgetrieben und gerundet. Orbiten mittelmässig, nicht an den vordern äussern Ecken des Cephalothorax gelegen. Stirn mittelmässig, so breit oder schmaler als die Orbiten.

Familie: *Ocypodidae nov. fam.*

Cephalothorax viereckig oder gerundet, mehr oder weniger gewölbt, seltener flach. Orbiten quer-verlängert, die äussern Orbitaecken gewöhnlich die vordern seitlichen Ecken des Cephalotnorax bildend (selten die Orbiten reducirt). Augenstiel mehr oder weniger verlängert. Stirn schmaler, meist bedeutend schmaler als die Orbiten.

Die Beziehungen der Familien der Catametopen lassen sich durch folgendes Schema ausdrücken:



Familie: *Grapsidae* Dana.

Kingsley (in: Proceed. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1880, p. 187 ff.) hat eine Synopsis der Grapsiden gegeben, und ich schliesse mich im Folgenden derselben an. Die ältern Literaturangaben findet man ebenda.

Ich nehme folgende Unterfamilien an:

Grapsinae Dana = *Grapsini* Kingsley.
Sesarminae Dana = *Sesarmini* Kingsley.
Plagusiinae Dana = *Plagusiinae* Kingsley.

Die Anordnung bei Kingsley ist eine durchweg künstliche, und es bedarf die Gruppe einer erneuten Revision.

Unterfamilie: *Grapsinae* Dana.

Gattung: *Goniopsis* de Haan.

1. *Goniopsis cruentatus* (Latreille).

Kingsley, l. c. 1880, p. 190.

Es fehlen die Citate:

Grapsus cruentatus Milne-Edwards, H. N. Cr., T. 2, 1837, p. 85.
Goniopsis cruentatus Milne-Edwards, in: Ann. Sc. Nat. (3) Zool., T. 20, 1853, p. 164, tab. 7, fig. 2.
Gon. ruricola (Deg.) Saussure, in: Mém. Soc. Phys. H. N. Genève, T. 14, 2, 1858, p. 446, tab. 2, fig. 18.
Gon. cruentatus Heller, Crust. Novara, 1865, p. 43.
v. Martens, in: Arch. f. Naturg., Jg. 38, Bd. 1, 1872, p. 105.

Ferner:

Grapsus pelii Herkl. = *Gon. cruent.* de Man, in: Not. Leyd. Mus., vol. 1, 1879, p. 68.
Gon. cruent. Miers, Chall. Brach., 1886, p. 267.

a) 1 ♂, 1 ♀, Brasilien. — (Sp.).
b) 1 ♂, Antillen. — Mus. Paris (ded.) 1829 (tr.).
c) 1 ♀, ohne Fundort. — 1847 (tr.).
d) 2 ♂, ohne Fundort. — 1864 (tr.).
e) 1 ♂, 1 ♀, Haiti. — v. Maltzan (vend.) 1889 (Sp.).

Verbreitung: Amerikanische und afrikanische Küsten des Atlantischen Oceans. Kingsley giebt auch die Westküste von Nicaragua an.

Brasilien (M.-E.): Rio Janeiro (Dana, Heller), Abrolhos (Smith); Surinam (Kingsl.); Venezuela: Caracas (v. Martens); Mexico (Saussure); Antillen (M.-E.): Cuba (Saussure, Kingsl.); Bahamas (Kingsl.); Florida (Kingsl.): Key West (Gibbes); Bermuda-Ins. (Chall., Heilprin); Westafrika: Liberia (v. Mart.); Boutry (Herklots); Gabun (Kingsl.); Ogowe (Thallwitz).

Gattung: *Metopograpsus* Milne-Edwards.

1. *Metopograpsus messor* (Forskal).

Kingsley, l. c. 1880, p. 190, z. T.
de Man, in: Not. Leyd. Mus., vol. 2, 1880, p. 183.
M. messor var. frontalis Miers, in: Ann. Mag. N. H. (5), vol. 5, 1880, p. 311.
Miers, Alert, 1884, p. 245 u. 545.
Miers, Chall. Brach., 1886, p. 258.
de Man, in: Arch. f. Naturg., Jg. 53, Bd. 1, 1887, p. 361, tab. 15, fig. 6.

DE MAN, in: Journ. Linn. Soc. Lond. Zool., vol. 22, 1888, p. 144, tab. 9, fig. 11.
DE MAN, in: Not. Leyd. Mus., vol. 13, 1891, p. 49, tab. 4, fig. 14 (var.).

Bei KINGSLEY fehlen folgende Citate:

Grapsus messor KRAUSS, Südafrik. Crust., 1843, p. 43.
Gr. (*Pachygr.*) *aethiopicus* HILGENDORF, in: v. D. DECKEN's Reisen, Bd. 3, 1, 1869, p. 88, tab. 4, fig. 2.
Gr. messor HOFFMANN, Crust. Echinod. Madag., 1874, p. 23.
HILGENDORF, in: Mon.-Ber. Ak. Wiss. Berlin, 1878, p. 808.

a) 2 ♂, Pondichéry. — Mus. Paris (ded.) 1842 (tr. u. Sp.).

b) 1 ♂, 1 ♀, Samoa-Ins., Upolu. — Mus. GODEFFROY (vend.) 1888 (Sp.).

c) 2 juv., Rothes Meer. — Mus. GODEFFROY (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Indo-pacifisches Gebiet.

Rothes Meer (M.-E., HELLER, MIERS): Djiddah (DE MAN); Aden (KINGSLEY); Ostafrika (HLGDF.): Ibo (HLGDF.), Natal (KRAUSS, KINGSL.); Madagascar (HOFFM., MIERS); Mascarenen (HOFFM., MIERS); Seychellen (RICHTERS); Malabar (M.-E.); Ceylon (HELLER, MÜLLER); Madras (HELLER); Mergui-Ins. (DE MAN); Java: Ins. Noordwachter (DE MAN); Celebes (MIERS); Australien (KINGSL., MIERS); Fidji-Ins. (Chall.); Tahiti (KINGSL., Chall.); Samoa (MIERS); Sandwich-Ins. (M.-E., KINGSL., Chall.).

var. thukuhar OWEN.

M. messor KINGSLEY, l. c. 1880, p. 190 z. T.
Goniograpsus thukuhar HASWELL, Catal. Austral. Crust., 1882, p. 99.
M. thukuhar DE MAN, in: Arch. f. Naturg., Jg. 53, Bd. 1, 1887, p. 362, tab. 15, fig. 5.

Bei KINGSLEY fehlen die Citate:

Goniograpsus thukujar DANA, U. S. Expl. Exp., 1852, p. 344.
M. thukuhar HELLER, Crust. Novara, 1865, p. 43.

Ich kann mich nicht entschliessen, die letztere Form als Art abzutrennen. Meine Exemplare weichen in der vorn weniger verbreiterten Gestalt des Cephalothorax, sowie durch den stumpfen Suborbitallappen, der mit der Stirn auf eine kürzere Strecke zusammenstösst, ab. Exemplar a) zeigt auf dem distalen Ende des Merus 7 Stacheln, die Exemplare b) jedoch nur 5, wie der typische *messor*. Die gelben Flecke auf der Hand sind noch kenntlich.

a) 1 ♂, ohne Fundort. — Linnaea (vend.) 1885 (Sp.).

b) 1 ♂, 1 ♀, Ostaustralien. — Mus. GODEFFROY (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Java: Pulo Edam und Ins. Noordwachter (DE MAN); Australien: Port Denison (HASWELL); Neu-Caledonien (A.M.-E.);

Fidji-Ins. (DANA); Samoa-Ins. (DANA); Tahiti (STIMPSON, HELLER); Sandwich-Ins. (M.-E., STIMPSON, DANA); Bonin-Ins. (STIMPSON).

Aus dem Indischen Ocean bisher noch nicht bekannt.

2. *Metopograpsus latifrons* (WHITE).

KINGSLEY, l. c. 1880, p. 191.
Grapsus dilatatus D. H. = *M. pictus* A. M.-E., DE MAN, in: Not. Leyd. Mus., vol. 1, 1879, p. 68.
M. pictus A. M.-E., DE MAN, in: Arch. f. Naturg., Jg. 53, Bd. 1, 1887, p. 363.
M. maculatus M.-E., DE MAN, in: Journ. Linn. Soc. Lond. Zool., vol. 22, 1888, p. 145, tab. 10, fig. 1—3.

Den *M. pictus* A. M.-E. halte ich nicht für verschieden. Von meinen beiden Exemplaren ist das kleinere der typische *latifrons*, während das grössere in der Gestalt des Cephalothorax die Mitte hält zwischen diesem und der Abbildung des *pictus* bei A. MILNE-EDWARDS (in: Nouv. Arch. Mus., T. 9, tab. 13, fig. 2).

a) 2 ♀, ohne Fundort. — 1847 (tr.).

Verbreitung: Mergui-Ins. (DE MAN); Singapur (M.-E., KINGSL.); Java (M.-E.): Batavia (KINGSL.); Timor (DE MAN); Amboina (DE MAN); Neu-Caledonien (A. M.-E.).

Gattung: *Epigrapsus* HELLER.

Die Gattungsdiagnose ist bei HELLER ungenau und theilweise incorrect. Bei MIERS (Chall., 1886, p. 265) ist sie richtig. Auch bei meinen Exemplaren ist das Abdomen des ♂ 7gliedrig, nicht, wie HELLER angiebt, 5gliedrig.

1. *Epigrapsus politus* HELLER.

KINGSLEY, l. c. 1880, p. 192.
MIERS, Chall. Brach., 1886, p. 266.

a) 2 ♂, Fidji-Ins. — Mus. GODEFFROY (vend.) 1888 (Sp.).

b) 2 ♂, Neu-Guinea, Kais. Wilhelms-Land. — Linnaea (vend.) 1891 (tr.)

Verbreitung: Nicobaren (HELLER); Neue Hebriden (Chall.); Fidji-Ins. (Chall.); Tahiti (HELLER).

Gattung: *Grapsus* LAMARCK

1. *Grapsus grapsus* (LINNÉ).

KINGSLEY, l. c. 1880, p. 192.
Gr. gracilipes, M.-E., KINGSLEY, ibid. p. 194.

Gr. pictus LATR., MIERS, in: Ann. Mag. N. H. (5), vol. 5, 1880, p. 310.
Gr. maculatus (CAT.) DE MAN, in: Not. Leyd. Mus., vol. 5, 1883, p. 159.
Gr. gracilipes M.-E., DE MAN, ibid.
Gr. maculatus (CAT.) MIERS, Chall. Brach., 1886, p. 255.
Gr. pictus LATR., BARROIS, Catal. Crust. Açores, 1888, p. 16.
Gr. maculatus (Cat.) DE MAN, in: Not. Leyd. Mus., vol. 3, 1891, p. 49.
Gr. grapsus (L.) IVES, in: Proceed. Acad. N. Sc. Philadelphia, 1891, p. 190.

Bei KINGSLEY fehlen folgende Citate:

Goniopsis picta (LATR.) KRAUSS, Südafrik. Crust., 1843, p. 46.
Grapsus pictus LATR., GAY, Histor. Chile Zool., T. 3, 1849, p. 166.
DANA, in: U. S. Expl. Exp., 1852, p. 336, tab. 21, fig. 1.
Gr. maculatus (CAT.) SAUSSURE, in: Mém. Soc. Phys. H. N. Genève, T. 14, 2, 1858, p. 448.
Gr. pharaonis M.-E., HELLER, in: Sitz.-Ber. Ak. Wiss. Wien, Bd. 43, 1, 1861, p. 362.
Gr. rudis M.-E., HELLER, Crust. Novara, 1865, p. 47.
Gr. pictus LATR., v. MARTENS, in: Arch. f. Naturg., Jg. 38, Bd. 1, 1872, p. 106.
Gr. maculatus var. pharaonis M.-E., A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus. Paris, T. 9, 1873, p. 285.
HOFFMANN, Crust. Echin. Madagascar, 1874, p. 20. 21, tab. 5, fig. 32—35, tab. 6, fig. 36—38.
Gr. pictus LATR., HILGENDORF, in Mon.-Ber. Ak. Wiss. Berlin, 1878, p. 807.

a) 2 ♂, Antillen. — (tr.).
b) 1 ♂, Guadeloupe. — (tr.).
c) 1 ♂, Valparaiso. — ACKERMANN (coll.) 1841 (Sp.).
d) 1 ♂, Guadeloupe. — CATERNAULT (ded.) 1843 (tr.).
e) 1 ♂, Antillen. — SCHIMPER (ded.) 1847 (tr.).
f) 2 ♂, juv., Mexico, Acapulco. — A. AGASSIZ (ded.) 1863 (tr.).
g) 1 ♂, 1 ♀, Mauritius. — G. SCHNEIDER (vend.) 1876 (tr.).
h) 1 ♂, ohne Fundort. — Linnaea (vend.) 1885 (Sp.).
i) 2 ♂, 1 ♀, Palau-Ins. — Mus. GODEFFROY (vend.) 1888 (Sp.).
k) 1 ♂, Haiti. — v. MALTZAN (vend.) 1889 (Sp.).
l) 1 ♀, Neu-Guinea, Kais. Wilhelms-Land. — Linnaea (vend.) 1891 (tr.).
m) 2 ♀, Ecuador, Ancon-Golf. — REISS (coll.) 1874 U. S. (tr. u. Sp.).
n) 1 ♀, Ascension. — S. M. S. Gazelle (coll.) U. S. (tr).

Verbreitung: In den warmen Meeren beider Hemisphären.

Rothes Meer (M.-E., HELLER): Djiddah (DE MAN); Zanzibar (PFEFFER); Mozambique (HILGENDORF); Natal (KRAUSS), KINGSLEY); Madagascar: Nossi Faly (HOFFM.); Mauritius (RICHTERS, KINGSL.);

Réunion (DE MAN); Seychellen (RICHTERS); Ceylon (HELLER); China (M.-E.); Bonin-Ins. (STIMPSON); Amboina (MIERS, DE MAN); Neu-Caledonien (A. M.-E.); Neu-Seeland (KINGSL.); Tahiti (KINGSL.); Paumotu-Ins. (DANA); Sandwich-Ins. (M.-E., DANA, KINGSL.); — Golf von Californien (DE MAN); Westküste Mexicos (KINGSL.); Peru (DANA); Chile (M.-E., GAY); — Brasilien: Pernambuco (KINGSL.); Antillen (M.-E.): Cuba (SAUSS., v. MART.); Honduras (KINGSL.); Vera Cruz (IVES); Florida (KINGSL.): Key West (GIBBES); Bermuda-Ins. (Chall., HEILPRIN); — Azoren (BARROIS); Madeira (DANA, STPS.); Canarische Ins. (M.-E., MIERS); Cap Verde-Ins. (DANA, STPS., Chall.); Liberia (DE MAN); Ascension (Chall.); St. Paul (Chall.); Fernando Noronha (Chall.).

2. *Grapsus strigosus* (HERBST).

KINGSLEY, l. c. 1880, p. 194.
HASWELL, Catal. Austral. Crust., 1882, p. 97.
Gr. peroni M.-E., HASWELL, ibid.
Gr. pelagicus M.-E., HASWELL, ibid. p. 98.
Gr. strigosus (H.) MIERS, Chall. Brach., 1886, p. 256.
DE MAN, in: Arch. f. Naturg., Jg. 53, Bd. 1, 1887, p. 365.
Gr. intermedius DE MAN, ibid. p. 365, tab. 16, fig. 1.
Gr. strigosus (H.) DE MAN, in: Journ. Linn. Soc. Lond. Zool., vol. 22, 1888, p. 148.

Bei KINGSLEY fehlen folgende Citate:

Goniopsis strigosa (H.) KRAUSS, Südafrik. Crust., 1843, p. 46.
Gon. flavius MACL., KRAUSS, ibid.
Gr. strigosus (H.) GAY, Histor. Chile Zool., T. 3, 1849, p. 167.
DANA, in: U. S. Expl. Exp., 1852, p. 338, tab. 21, fig. 2.
HILGENDORF, in: v. D. DECKEN's Reisen, Bd. 3, 1, 1869, p. 87.
A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus. Paris, T. 9, 1873, p. 286.
HOFFMANN, Crust. Echin. Madag., 1874, p. 20, tab. 5, fig. 31.
MIERS, in Proceed. Zool. Soc. Lond., 1877, p. 136.

a) 1 ♀, Rothes Meer. — 1844 (Sp.).

b) 1 ♂, 1 ♀, Südsee. — Mus. GODEFFROY (vend.) 1888 (Sp.).

c) 1 ♂, 1 ♀, Neu-Guinea, Kais. Wilhelms-Land. — Linnaea (vend.) 1891 (tr.).

Verbreitung: Indo-pacifisches Gebiet und Chile.

Rothes Meer (M.-E., MIERS): Golf von Akaba (MIERS); Mombas (HLGDF.); Zanzibar (HLGDF.); Mozambique (HLGDF., MIERS); Natal (KRAUSS, KINGSL.); Madagascar: Nossi Faly (HOFFM.); Ceylon (M.-E., MÜLLER); Mergui-Ins. (DE MAN); Nicobaren (HELLER); Singapur (WALKER); Keeling-Ins. (MIERS); Gaspar-Strasse (STIMPS.); Java: Ins. Edam und Noordwachter (DE MAN) Hongkong (STIMPS.), Liu-Kiu-Ins. (STIMPS.);

Celebes (THALLW.); Amboina (DE MAN); Timorlaut (MIERS); Aru-Ins. (Chall.); Torres-Strasse (M.-E.); Australien (M.-E., KINGSL.); Norfolk-Ins. (HASWELL); Bismarck-Arch.: Duke of York (MIERS); Neu-Caledonien (A. M.-E.); Neu-Seeland (HASWELL); Samoa (MIERS); Sandwich-Ins. (STPS., KINGSL.); Chile (PÖPPIG): Valparaiso (DANA).

Gattung: *Geograpsus* STIMPSON.

1. *Geograpsus crinipes* (DANA).

KINGSLEY, l. c. 1880, p. 96.

Es fehlt das Citat:

HELLER, Crust. Novara, 1865, p. 48.

Ausserdem ist hiermit identisch:

Grapsus (*Geograpsus*) *rubidus* HILGENDORF, in: v. D. DECKEN's Reisen, Bd. 3, 1, 1869, p. 87, tab. 5.

HOFFMANN, Crust. Echinod. Madagascar, 1874, p. 22.

DANA (in: U. S. Expl. Exp., 1852, p. 341, tab. 21, fig. 6) besass nur ein jüngeres Exemplar, meine Exemplare sind grösser und zeigen gegenüber der folgenden Art folgende Merkmale:

1. Die Gestalt des Cephalothorax ist ähnlich wie bei *G. lividus* (wie schon DANA ausspricht, der auf seine Abbildung des *G. lividus*, tab. 21, fig. 5a, hinweist), d. h. die Seitenränder sind ziemlich gerade und divergiren schwach nach hinten, so dass die grösste Breite des Cephalothorax über der Insertion der 3. und 4. Pereiopoden liegt. — Bei der folgenden Art (*G. grayi*) sind die Seitenränder etwas gebogen, und die grösste Breite des Cephalothorax liegt vorn, dicht hinter dem Seitenzahne, etwa über der Insertion der 1. Pereiopoden.

2. Seitenkante scharf, bis über die Insertion der 3. und 4. Pereiopoden fortgesetzt und den Rand des Cephalothorax fast erreichend. — — Bei *G. grayi* reicht die scharfe Seitenkante nur etwa bis zur Mitte des Cephalothorax und verstreicht hier.

3. Cephalothorax flacher als bei *grayi*. (Schon MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat. (3), Zool., T. 20, 1853, sagt von *grayi*: „la carapace plus bombée").

4. Unterer Orbitalrand aussen, zwischen der Spitze des äussern Orbitalzahnes und der Fissur mit einigen kleinen Zähnchen. — Bei *G. grayi* ist er ebenda ganzrandig.

G. crinipes kann also nicht ein junger *G. grayi* sein, wie KINGSLEY vermutet. Meine Exemplare von *crinipes* sind z. B. sogar noch grösser als die von *grayi*. Der *G. rubidus* bei HILGENDORF (l. c.) stimmt völlig mit meinen Exemplaren überein, die wegen des Um-

risses des Cephalothorax nicht zu *grayi* (= *rubidus*) gerechnet werden können. Demnach gehört auch der *G. rubidus* bei Hoffmann hierher, da er sich auf die Abbildung bei Hilgendorf bezieht. Dasselbe würde von *G. grayi* A. Milne-Edwards (in: Nouv. Arch. Mus. Paris, T. 9, 1873, p. 288) gelten. *G. crinipes* bei Heller (l. c.) ist sicher mit meinen Exemplaren identisch.

a) 1 ♀, Mauritius. — G. Schneider (vend.) 1876 (tr.).

b) 1 ♂, 1 ♀, Samoa-Ins. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Rothes Meer (Hlgdf.); Zanzibar (Hlgdf.); Réunion (Hoffm.); Tahiti (Heller); Sandwich-Ins. (Dana, Kingsl.).

2. *Geograpsus grayi* Milne-Edwards.

Kingsley, l. c. 1880, p. 196.
Haswell, Catal. Austral. Crust., 1882, p. 98.
Miers, Alert, 1884, p. 545.
Miers, Chall. Brach., 1886, p. 261.

a) 1 ♂, 1 ♀, Mauritius. — G. Schneider (vend.) 1888 (tr.).

b) 1 ♂, 1 ♀, Tahiti. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Rothes Meer (Miers); Zanzibar (Miers); Mauritius (Richt.); Amiranten (Miers); Seychellen (Richt.); Ceylon (Miers); Bonin-Ins. (Stps.); Australien (M.-E.); Fidji-Ins. (Chall.); Tahiti (Kingsl.).

Gattung: *Leptograpsus* Milne-Edwards.

1. *Leptograpsus variegatus* (Fabricius).

Kingsley, l. c. 1880, p. 196.
Miers, in: Proc. Zool. Soc. London, 1881, p. 69.
Haswell, Catal. Austral. Crust., 1882, p. 97.
Miers, Chall. Brach., 1886, p. 257.

Bei Kingsley fehlen folgende Citate:

Grapsus variegatus (Fabr.) Gay, Histor. Chile Zool., T. 3, 1849, p. 167.
Grapsus planifrons Dan., Hess, Decap. Kr. Ost-Austral., 1865, p. 21.

a) 1 ♂, ohne Fundort. — (Sp.).

b) 2 ♂, 2 ♀, Valparaiso. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Australien (M.-E., Kingsl., Hasw.): N.-S.-Wales (Kingsl.), Sydney (Hell., Hess), Port Jackson (Stps.); Norfolk-Ins. (Hasw.); Neu-Seeland (M.-E.); Peru: Callao (Dana); Chile (M.-E., Gay, Kingsl.): Valparaiso (Dana, Chall.), Coquimbo (Cunningham), San Ambrosia (Miers); Juan Fernandez (M.-E.); Shanghai (Heller). — Kingsley giebt ferner Pernambuco, Milne-Edwards die Canarischen Inseln an.

Gattung: *Cyrtograpsus* Dana.

1. *Cyrtograpsus angulatus* Dana.

C. angulatus Dan. und *cirrhipes* (Sm.) Kingsley, l. c. 1880, p. 198.

Ich halte den *C. cirrhipes* Smith (in: Trans. Connect. Acad., vol. 2, 1871—73, p. 11, tab. 1, fig. 3) für identisch mit *C. angulatus* Dana: der Stirnrand erscheint, je nachdem man den Cephalothorax gerade von oben oder etwas mehr von hinten betrachtet, gerade oder eingebuchtet, die Behaarung der hintern Pereiopoden ist von Dana wohl nur übersehen worden (Spuren davon sind auch in der Abbildung bei Dana, tab. 22, fig. 6 zu erkennen), und die Seitenzähne stimmen bei beiden völlig überein.

a) 1 ♂, Süd-Brasilien, Rio Grande do Sul. — G. Schneider (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Rio Janeiro (Smith); Montevideo (Cunningham)[1]); Rio de la Plata (Stimpson)[2]); Argentinien: Rio Negro (Dana).

Gattung: *Pachygrapsus* Randall.

1. *Pachygrapsus plicatus* Milne-Edwards.

Kingsley, l. c. 1880, p. 200.

Es fehlen hier folgende Citate:

Krauss, Südafrik. Crust., 1843, p. 43, tab. 3, fig. 1.
Dana, in: U. S. Expl. Exp., 1852, p. 343.
A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus. Paris, T. 9, 1873, p. 292, tab. 14, fig. 1.

a) 1 ♂, 1 ♀, Samoa-Ins., Upolu. — Mus. Godeffroy [3]) (vend.). 1888 (Sp.).

Verbreitung: Natal (Krauss); Mauritius (Richters); Liu-Kiu-Ins. (Stimpson); Neu-Caledonien (A. M.-E.); Samoa: Upolu (A. M.-E.); Tahiti (Kingsl.); Sandwich-Ins. (M.-E., Dana, Kingsl.).

2. *Pachygrapsus crassipes* Randall.

Kingsley, l. c. 1880, p. 199.
de Man, in: Not. Leyd. Mus., vol. 12, 1890, p. 86, tab. 5, fig. 11.

---

1) in: Trans. Linn. Soc. Lond., vol. 27, 1871, p. 493.
2) in: Proceed. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1861, p. 373.
3) No. 5806, also identisch mit *Pach. striatus* A. Milne-Edwards, in: Journ. Mus. Godeffroy, Heft 4, 1873, p. 82.

Es fehlt bei KINGSLEY:

STIMPSON, in: Boston Journ. Nat. Hist., vol. 6, 1857, p. 467.

a) 2 ♂, 1 ♀ (juv.) Californien. — A. AGASSIZ (ded.) 1863 (tr.).
b) 2 ♀, Californien, San Diego. — A. AGASSIZ (ded.). 1863 (tr.).
c) 2 ♂, Californien. — FRICK (ded.) 1867 (tr.).
d) 2 ♂, 10 ♀, Japan, Tokiobai. — DÖDERLEIN (coll.) 1880—81 (tr. u. Sp.).
e) 1 ♂, 2 ♀, Japan, Sagamibai. — DÖDERLEIN (coll.) 1881 (Sp.).
f) 1 ♀, San Francisco. — G. SCHNEIDER (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Californien von San Francisco bis San Diego (STPS., KINGSL.); Golf von Californien (DE MAN); Sandwich-Ins. (RAND., KINGSL.); Japan: Yokohama (TOZZETTI), Simoda (STPS.).

3. *Pachygrapsus transversus* GIBBES.

P. maurus (LUC.), KINGSLEY, l. c. 1880, p. 199.
P. transversus GIBB., KINGSLEY, ibid.
MIERS, Chall. Brach., 1886, p. 259.
HEILPRIN, in: Proc. Acad. N. Sc. Philadelphia, 1888, p. 320.
P. maurus (LUC.), THALLWITZ, in: Abh. Mus. Dresden, 1891, 3, p. 41.

Bei KINGSLEY fehlen folgende Citate:

Grapsus (*Leptograpsus*) *rugulosus* M.-E., v. MARTENS, in: Arch. f. Naturg., Jg. 38, Bd. 1, 1872, p. 108.
Grapsus (*Leptograpsus*) *miniatus* SAUSS., v. MARTENS, ibid. p. 109.
Leptograpsus rugulosus M.-E., HILGENDORF, in: Mon.-Ber. Ak. Wiss. Berlin, 1878, p. 808.

Nach THALLWIZ ist diese Art identisch mit *P. maurus* (LUCAS) und kommt somit auch bei Algier und Spanien vor.

a) 1 ♂, ohne Fundort. — (tr.).
b) 2 ♀, Brasilien. — (Sp.).
c) 5 ♂, 1 ♀, Brasilien, Bahia. — G. SCHNEIDER (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Warme und gemässigte Meere beider Halbkugeln.

Singapur (WALKER); Australien: Port Jackson (STIMPSON, Chall.); Neu-Seeland (KINGSL.); Tahiti (KINGSL.); — Californien (KINGSL.); Golf von Fonseca (KINGSL.); — Brasilien (M.-E., KINGSL.): Rio Janeiro (DANA, HELLER, CUNNINGHAM, V. MART.), Bahia (THALLW.); Cuba (V. MART.); St. Thomas (SAUSSURE); Texas (KINGSL.); Florida (KINGSL.): Key West (GIBBES); Bermuda (Chall., HEILPRIN); Spanien (THALLW.); Algier (LUCAS); Madeira (DANA, STPS.); Cap Verde-Ins. (Chall.); Loanda (HLGDF.).

VIII.

4. *Pachygrapsus marmoratus* (Fabricius).

Kingsley, l. c. 1880, p. 201.
Carus, Prodr. faun. medit., 1884, p. 523.
Czerniavsky, Crust. Decap. Pont., 1884, p. 141.
Barrois, Catal. Crust. Açores, 1888, p. 15.

Es fehlt bei Kingsley:

Heller, Crust. südl. Europ., 1863, p. 111, tab. 3, fig. 8—10.

a) 4 ♀, ohne Fundort. — (Sp.).
b) 7 ♂, 4 ♀, Nizza. — (Sp.).
c) 1 ♂, 1 ♀, Algier. — Rozet (coll.) 1831 (tr.).
d) 2 ♀, Oran. — Rozet (coll.) 1831 (tr.).
e) 1 ♂, ohne Fundort. — 1838 (Sp.).
f) 2 ♀, Mittelmeer. — 1848 (Sp.).
g) 2 ♀, Neapel. — Zool. Station (vend.) 1881 (Sp.).
h) 1 ♂, 1 ♀, Barcelona. — Linnaea (vend.) 1885 (Sp.).
i) 1 ♀, Messina. — O. Schmidt (coll.) U. S. (tr.).

Verbreitung: Mittelmeer (M.-E., Heller, Carus); Adria (Heller, Stossich); Schwarzes Meer (Czerniavsky); Madeira (Stimpson, Heller); Azoren (Barrois).

Gattung: *Nautilograpsus* Milne-Edwards.

1. *Nautilograpsus minutus* (Linné).

Kingsley, l. c. 1880, p. 202.
Planes minutus (L.) Haswell, Catal. Austral. Crust., 1882, p. 99.
Nautilograpsus minutus (L.) Carus, Prodr. faun. medit., 1884, p. 524,
Miers, Chall. Brach., 1886, p. 254.
Barrois, Catal. Crust. Açores, 1888, p. 15.

Es fehlen folgende Citate bei Kingsley:

Gay, Hist. Chile Zool., T. 3, 1849, p. 168.
Planes minutus (L.) Dana, in: U. S. Expl. Exp., 1852, p. 346.
Naut. minutus (L.) Milne-Edwards, in: Ann. Sc. Nat. (3), Zool., T. 20, 1853, p. 174.
N. minutus (L.), *N. pelagicus* (Rx.), *N. diris* (Cort.) Heller, Crust. südl. Europ., 1863, p. 114. 115, tab. 3, fig. 9.
Grapsus pusillus d. H., de Man, in: Not. Leyd. Mus., vol. 1, 1879, p. 69.

a) 1 ♂, 1 ♀, Oran. — (Sp.).
b) 2 ♀, Atlantischer Ocean, auf hoher See — 1842 (Sp.).
c) 19 ♂, 15 ♀, „Afrique". — 1852 (Sp.) [1]).
d) 2 ♂, Atlant. Ocean. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).

1) Vgl. *Leander natator* und *Neptunus sayi*.

e) 4 ♂, 4 ♀, Sargasso. — G. SCHNEIDER (vend.) 1888 (Sp.).

f) 1 ♂, 1 ♀, ohne Fundort. — Mus. Breslau (ded.) U. S. (tr.).

Verbreitung: Bewohnt die schwimmenden Tangwiesen des Atlantischen, Indischen und Pacifischen Oceans und erscheint an den Küsten.

Atlantischer Ocean (M.-E., DANA, STIMPSON, HELLER, Chall.); Falkland-Ins. (KINGSL.); Surinam (KINGSL.); West-Indien (KINGSL.): Sombrero (Chall.); Golf von Mexico bis New York (GIBBES); Golf-Strom (KINGSL.); Bermuda-Ins. (HEILPRIN); Azoren (CUNNINGHAM, BARROIS); England (BELL); Mittelmeer und Adria (HELLER, STOSSICH, CARUS); Canarische Ins. (Chall.); Gambia (KINGSL.); — Indischer Ocean (M.-E.); Natal (KINGSL.); — Pacifischer Ocean (STIMPSON, Chall.); Australien (Chall.); Neu-Seeland (KINGSL.); Japan (DE HAAN, Chall.); Alaska (KINGSL.); Westküste von Mexico (KINGSL.); Peru (KINGSL.); Chile: Valparaiso (GAY).

Gattung: ***Ptychognathus*** STIMPSON.

1. ***Ptychognathus intermedius*** (DE MAN).

Gnathograpsus intermedius DE MAN, in: Not. Leyd. Mus., vol. 1, 1879, p. 69.

a) 1 ♂, Tahiti. — Mus. GODEFFROY (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Molukken (DE MAN).

2. ***Ptychognathus spinicarpus n. sp.*** (Taf. 23, Fig. 13).

Cephalothorax völlig flach, glatt, nur die Gastrocardiacalfurche deutlich und tief, H förmig, sonst nur undeutliche Vertiefungen nach vorn. Epigastricalhöcker ganz undeutlich. Stirn horizontal, gerade, ganzrandig. Oberer Orbitalrand geschweift. Seitenränder hinter der äussern Orbitalecke mit zwei deutlichen Zähnen. Ueber die hintere Branchialgegend läuft vom letzten Zahn aus eine fein granulirte Linie. Untere Orbitalleiste deutlich gekörnt, Körner nach aussen kleiner werdend.

Scheerenfüsse kräftig. Merus dreikantig, vordere und obere Kante behaart. Carpus aussen fein rauh, fast glatt. Innenseite mit einem langen, schlanken Dorn, an dessen Basis noch ein kleiner Höcker. Palma aussen geschwollen, an der Basis etwas runzlig, sonst glatt. Oberrand kurz, comprimirt-gekielt. Unbeweglicher Finger mit 5—6 grössern, stumpfen Zähnen auf der basalen Hälfte der Schneide, von da bis zur Spitze mit kleinern, unregelmässigen Höckerchen. Beweg-

licher Finger sichelförmig gekrümmt, auffallend stark comprimirt und flach, obere Kante stumpf, Schneide mit 10—12 von der Basis zur Spitze abnehmenden, stumpfen Höckern besetzt. Fingerspitzen etwas ausgehöhlt. Keine Haarbüschel auf den Scheeren.

Carpus, Propodus und Dactylus der hintern Pereiopoden comprimirt, an der obern und besonders an der untern Kante lang gefranzt (*Varuna*-ähnlich).

Zweite Gnathopoden wie bei *Pt. ridelii* und *pilipes*.

Durch den langen Dorn am Carpus und den auffallend seitlich comprimirten beweglichen Finger der Scheere von allen andern Arten leicht zu unterscheiden.

a) 1 ♂, Südsee. — Mus. GODEFFROY [1]) (vend.) 1888 (Sp.).

3. *Ptychognathus pusillus* HELLER.

HELLER, Crust. Novara, 1865, p. 60.
KINGSLEY, l. c. 1880, p. 204 (z. T.).
DE MAN, in: Not. Leyd. Mus., vol. 3, 1883, p. 161.
DE MAN, in: Arch. f. Naturg., Jg. 53, Bd. 1, 1887, p. 383.
DE MAN, in: Zool. Jahrb., Bd. 4, 1889, p. 440.

Carpus der Scheerenfüsse mit einem spitzen Zahn versehen, nebst der Palma sehr fein granulirt. Palma nahe dem Unterrand mit einer Längslinie.

a) 3 ♀, Fidji-Ins. — Mus. GODEFFROY (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Madagascar: Passandava-Bai (DE MAN); Nicobaren (HELLER); Amboina (DE MAN); Fidji-Ins. (DE MAN).

4. *Ptychognathus barbatus* (A. MILNE-EDWARDS).

Gnathograpsus barbatus A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus. Paris, T. 9, 1873, p. 316, tab. 17, fig. 4.
Pt. pusillus KINGSLEY, l. c. 1880, p. 204 (z. T.).

Pt. pusillus HELLER ist hiermit nicht identisch. HELLER erwähnt keinen Haarbüschel auf der Aussenseite der Hand an der Basis der Finger, und ausserdem soll der Carpus bei *pusillus* innen einen scharfen Stachelzahn besitzen. Meine Exemplare, die ich zu *barbatus* stelle, besitzen an der Innenseite des Carpus nur eine stumpfe Ecke. Die von KINGSLEY als *pusillus* aufgeführten Exemplare von Mauritius gehören hierher, da er den Haarbüschel in der Diagnose angiebt.

---

1) Unter No. 895 als *Varuna litterata* erhalten.

a) 5 ♂, 2 ♀, Liu-Kiu-Ins., Amami Oshima. — DÖDERLEIN (coll.) 1880 (Sp.).

Verbreitung: Neu-Caledonien (A. M.-E.); Mauritius (KINGSL.).

Gattung: *Varuna* MILNE-EDWARDS.

1. *Varuna litterata* (FABRICIUS).

KINGSLEY, l. c. 1880, p. 205.
HASWELL, Catal. Austral. Crust., 1882, p. 103.
MIERS, Chall. Brach., 1886, p. 265.
DE MAN, in: Arch. f. Naturg., Jg. 53, Bd. 1, 1887, p. 371.

Bei KINGSLEY fehlen folgende Citate:

DANA, in: U. S. Expl. Exp., 1852, p. 336, tab. 20, fig. 8.
MILNE-EDWARDS, in: Annal. Sc. Nat. (3) Zool., T. 20, 1853, p. 176, tab. 7, fig. 5.
A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus. Paris, T. 9, 1873, p. 295.
HILGENDORF, in: Mon.-Ber. Ak. Wiss. Berlin, 1878, p. 808.

a) 1 ♂, Mauritius. — G. SCHNEIDER (vend.) 1876 (tr.).

b) 1 ♀, Südsee. — Mus. GODEFFROY (vend.) 1888 (Sp.).

c) 1 ♂, Neu-Britannien. — PÖHL (vend.) 1890 (Sp.).

d) 2 ♂, Neu-Guinea, Kais. Wilhelms-Land. — Linnaea (vend.) 1891 (tr.).

e) 1 ♀, Neu-Guinea. — S. M. S. Gazelle (coll.) 20. VI. 1875 U. S. (tr.).

Verbreitung: Ostafrika: Ibo (HLGDF.); Madras (HELLER); Sunda-Str. (DANA); Gaspar-Strasse (STIMPSON); Ins. Noordwachter (DE MAN); Bali (MIERS); Penang (KINGSL.); Banda: Süsswasser (Chall.); China (KINGSL.): Canton (STIMPSON), Hongkong (HELLER); Liu-Kiu-Ins. (STIMPSON); Philippinen (KINGSL., Chall.); Celebes (THALLW.); Neu-Guinea (Chall.); Australien (HASW.); Neu-Caledonien (A. M.-E.); Neu-Seeland (KINGSL.): Auckland (HELLER).

Gattung: *Utica* WHITE.

1. *Utica gracilipes* WHITE.

KINGSLEY, l. c. 1880, p. 206.

Ausserdem, dort fehlend:

MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat. (3) Zool., T. 20, 1853, p. 177.

a) 1 ♂, 1 ♀, Fidji-Ins. — Mus. GODEFFROY (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Philippinen, Süsswasser (ADAMS et WHITE).

VIII.

Gattung: *Heterograpsus* Lucas.

1. *Heterograpsus sanguineus* Lucas.

Kingsley, l. c. 1880, p. 208.
de Man, in: Not. Leyd. Mus., vol. 1, 1879, p. 70.
Thallwitz, in: Abh. Mus. Dresden, 1891, 3, p. 41.

Pseudograpsus nudus Dana (1832, p. 335, tab. 20, fig. 7) gehört nicht hierher, da nach Text und Abbildung die Scheere an der Innenseite ein Haarbüschel besitzt (vgl. unten).

Der *H. sanguineus* bei Heller (in: Novara, 1865, p. 52) soll nach de Man zu *H. sexdentatus* gehören.

a) 24 ♂, 19 ♀, Japan, Tokiobai. — Döderlein (coll.) 1880—81 (tr. u. Sp.).

b) 1 ♂, Japan, Sagamibai, 40 Fad. — Döderlein (coll.) 1881 (Sp.).

c) 8 ♂, 2 ♀, Japan, Nagasaki. — Rolle (vend.) 1891 (tr.).

Verbreitung: Japan (de Haan); Tsugar-Str. (Stimpson); China: Amoy (de Man), Hongkong (Stimpson). — Australien (Kingsl.).

Die folgenden von Kingsley angeführten Fundorte: Sitka (White); Vancouver, Californien, Golf v. Californien, beziehen sich vielleicht auf *H. nudus* (Dana).

2. *Heterograpsus penicillatus* (de Haan).

Kingsley, l. c. 1880, p. 209.
de Man, in: Not. Leyd. Mus., vol. 1, 1879, p. 71.
Brachynotus (*Heterograpsus*) *penic.* Miers, Chall. Brach., 1886, p. 264.

Die ♀ dieser Art vermag ich von den ♀ der vorigen Art — ausser durch die Färbung — nur durch die untere Orbitalleiste zu unterscheiden, die, wie schon de Man angiebt, nach aussen eine leichte Kerbe besitzt, zu deren beiden Seiten die Leiste angeschwollen ist.

a) 63 ♂, 15 ♀, Japan, Tokiobai. — Döderlein (coll.) 1880—81 (tr. u. Sp.).

b) 1 ♂, 40 ♀, Japan, Sagamibai. — Döderlein (coll.) 1881 (Sp.).

c) viele Ex., Japan, Nagasaki. — Rolle (vend.) 1891 (tr.).

Verbreitung: Japan (de Haan): Oshima[1]) (Chall.), Simoda (Stimpson); Hongkong (Stimpson).

---

1) Vor der Sagamibai.

Heterograpsus longitarsis Miers.

in: Proceed. Zool. Soc. London, 1879, p. 37, tab. 2, fig. 3.

a) 7 ♂, 8 ♀, Japan, Tokiobai. — Döderlein (coll.) 1880—81 (Sp.).
b) 4 ♂, 2 ♀, Japan, Nagasaki. — Rolle (vend.) 1891 (tr.).
Verbreitung: Japan: Jesso, Otarunai (Miers); Tokiobai, Yokosuka (Miers); Korea-Strasse (Miers).

4. *Heterograpsus nudus* (Dana).

Pseudograpsus nudus Dana, in: U. S. Expl. Exp., 1852, p. 335, tab. 20, fig. 7.
Heterograpsus marmoratus Milne-Edwards, in: Ann. Sc. Nat. (3) Zool., T. 20, 1853, p. 193.
Pseud. nudus Dan., Stimpson, in: Boston Journ. Nat. Hist., vol. 6, 1857, p. 469.
Kingsley, l. c., 1880, p. 208 (z. Th.)

Von Kingsley für identisch mit *H. sanguineus* gehalten, unterscheidet sich jedoch sofort durch die auf der Innenseite an der Basis der Finger behaarte Hand. Doch ist dieses Merkmal nur beim ♂ vorhanden. Das ♀ ähnelt sehr dem von *H. sanguineus*, unterscheidet sich aber durch die Infraorbitalleiste, die bei dieser Art deutlich und gleichmässig granulirt (vgl. Abbildung 7 b bei Dana), bei *sanguineus* dagegen fast ganzrandig, nur unter der Lupe fein gekerbt ist.

a) 2 ♂, 1 ♀, Georgia-Golf. — (tr.).
Verbreitung: Pouget-Sund (Dana); Tomales-Bai (Stimpson); San Francisco (Dana, Stimpson); Monterey (Stimpson). — Hierher wohl auch die Angaben von Kingsley: Sitka, Vancouver, Golf von Californien.

5. *Heterograpsus spinosus* Milne-Edwards.

Kingsley, l. c., 1880, p. 210.
de Man, in: Not. Leyd. Mus., vol. 13, 1891, p. 56, tab. 4, fig. 15.
Ausserdem:
A. Milne-Edwards, in: Journ. Mus. Godeffr., Heft 4, 1874, p. 82.

a) 1 ♀, Ost-Australien. — Mus. Bremen (ded.) 1886 (Sp.).
b) 2 ♂, 2 ♀, Ost-Australien. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).
Verbreitung: Vanikoro (M.-E.); Australien (A. M.-E.); Samoa-Ins.: Upolu (d. M.).

Gattung: *Eriocheir* de Haan.

1. *Eriocheir japonicus* de Haan.

Kingsley, l. c., 1880, p. 210.

Es fehlt dort:

Milne-Edwards, in: Annal. Sc. Nat. (3) Zool., T. 20, 1873, p. 176.

a) 11 ♂, 16 ♀, Japan, Tokiobai. — Döderlein (coll.) 1880—81 (tr.).

b) 3 ♂, 1 ♀, 1 juv., Japan, Nagasaki. — Rolle (vend.) 1891 (tr.).

Verbreitung: Japan (de Haan): Hakodate (Stimpson).

Gattung: *Platygrapsus* Stimpson.

1. *Platygrapsus depressus* (de Haan).

Kingsley, l. c., 1880, p. 211.
Miers, Chall. Brach., 1886, p. 263.

Bei Kingsley fehlen folgende Citate:

Milne-Edwards, in: Ann. Sc. Nat. (3) Zool., T. 20, 1853, p. 199, tab. 7, fig. 11.
Heller, Crust. Novara, 1865, p. 60.
Miers, in: Proc. Zool. Soc. London, 1879, p. 37.

Auch meine jüngsten Exemplare (von 10—15 mm Cephalothorax-Länge) haben am Carpus der Scheerenfüsse einen kleinen Stachel an der Innenseite, wie die Exemplare von Miers (1879), derselbe verschwindet jedoch mit zunehmendem Alter.

a) 35 ♂, 15 ♀, Japan, Tokiobai. — Döderlein (coll.) 1880—81 (tr. u. Sp.).

b) 2 ♂, 1 ♀ (juv.), Japan, Kadsiyama. — Döderlein (coll.) 1880 (Sp.).

c) 6 ♂, 1 ♀, Japan, Sagamibai, 40 Fad. — Döderlein (coll.) 1881 (Sp.).

d) 18 ♂, 5 ♀, Liu-Kiu-Ins., Amami Oshima. — Döderlein (coll.) 1880 (Sp.).

e) 2 ♂, Japan, Nagasaki. — Rolle (vend.) 1891 (tr.).

Verbreitung: Japan (de Haan)[1]: Hakodate (Stimpson), S.O.-Küste von Nippon, 48 Fad. (Miers), Simoda (Stimpson), Kobi, 50 Fad. (Chall.), Kagoshima (Stimpson); Liu-Kiu-Ins. (Stimpson); Bonin-Ins. (Stimpson); Hongkong (Stimpson, Heller).

---

1) „In Bergbächen", was wohl unrichtig ist, nach Stimpson und den andern Autoren ist die Art marin.

Unterfamilie: *Sesarminae* Dana.

Gattung: ***Metasesarma*** Milne-Edwards.

1. ***Metasesarma rousseauxi*** Milne-Edwards.

Kingsley, l. c., 1880, p. 211.
M. granularis Hell., Kingsley, ibid., p. 212.
Sesarma aubryi de Man, in: Arch. f. Naturg., Jg. 53, Bd. 1, 1887, p. 372 u. 584 (per errorem).
de Man, in: Zool. Jahrb., Bd. 2, 1887, p. 661 (z. Th.)
M. rousseauxi M.-E., de Man, in: Zool. Jahrb., Bd. 4, 1889, p. 439.

An letzterer Stelle siehe die übrige Literatur.

a) 2 ♂, 2 ♀, Samoa-Ins. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).

b) 1 ♂, Tahiti. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).

c) 1 ♀, Philippinen, Luzon. — G. Schneider (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Zanzibar (M.-E.); Madagascar (de Man); Java: Ins. Noordwachter (de Man); Amboina (de Man); Tahiti (Heller).

Gattung: ***Sesarma*** Say.

In der Anordnung der Arten folge ich den Arbeiten de Man's über diese Gattung.

1. ***Sesarma haematocheir*** (de Haan).

Grapsus (*Pachysoma*) *haematochmeir* de Haan, Faun. japon., 1850, p. 62, tab. 7, fig. 4.
Holometopus haematocheir (d. H.), Milne-Edwards, in: Ann. Sc. Nat. (3) Zool., T. 20, 1853, p. 188.
Sesarma haematocheir (d. H.), Kingsley, l. c., 1880, p. 215.
de Man, in: Zool. Jahrb., Bd. 2, 1887, p. 642.
Bürger, ibid., Bd. 7, 1893, p. 614.

Mein Exemplar g stimmt völlig mit den japanischen überein.

a) 3 ♂, 1 ♀, Japan, Tokio. — Döderlein (coll.) 1880—81 (tr. u. Sp.).

b) 2 ♂, 3 ♀, Japan, Enoshima. — Döderlein (coll.) 1881 (Sp.).

c) 1 ♂, Japan, Tanegava. — Döderlein (coll.) 1881 (Sp.).

d) 6 ♂, 2 ♀, Japan, Kochi. — Döderlein (coll.) 1881 (Sp.).

e) 2 ♂, Japan, Maizuru. — Döderlein (coll.) 1881 (Sp.).

f) 1 ♀, Liu-Kiu-Ins., Amami Oshima. — Döderlein (coll.) 1880 (Sp.).

g) 1 ♂, Singapur. — Peuper (coll.) U. S. (tr.).

Verbreitung: Japan (de Haan): Simoda (Stimpson), Yokohama (Bürger); Liu-Kiu-Ins. (Stimpson); Hongkong (Stimpson).

2. *Sesarma aubryi* A. Milne-Edwards.

Sesarma (*Holometopus*) *aubryi* A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus. Paris, T. 5, 1869, p. 29.
A. Milne-Edwards, ibid., T. 9, 1873, p. 307, tab. 16, fig. 3.
de Man, in: Not. Leyd. Mus., vol. 2, 1880, p. 30.
de Man, in: Zool. Jahrb., Bd. 2, 1887, p. 642 u. 661 (z. Th., nur ♂ ad.).
de Man, in: Not. Leyd. Mus., vol. 12, 1890, p. 93.
Thallwitz, in: Abhandl. Mus. Dresden, 1891, 3, p. 38.

a) 1 ♂, Neu-Guinea, Kais. Wilhelms-Land. — Linnaea (vend.) 1891 (tr.).

Verbreitung: Mergui-Ins. (d. M.); Amboina (d. M.); Morotai (d. M.); Neu-Guinea (d. M., Thallw.); Neu-Caledonien (A. M.-E.).

3. *Sesarma dehaani* Milne-Edwards.

Grapsus (*Pachysoma*) *quadratus* de Haan, Faun. japon., 1850, p. 62, tab. 8, fig. 3.
Sesarma dehaani Milne-Edwards, in: Annal. Sc. Nat. (3) Zool., T. 20, 1853, p. 184.
Kingsley, l. c., 1880, p. 214.
de Man, in: Zool. Jahrb., Bd. 2, 1887, p. 642.
Bürger, ibid., Bd. 7, 1893, p. 615.

Alle meine Exemplare zeigen hinter dem äussern Orbitalzahn die Andeutung eines Seitenzahns in Form einer ganz sehwachen Ausschweifung.

a) 15 ♂, 7 ♀, Japan, Tokio. — Döderlein (coll.) 1880—81 (tr.).
b) 1 ♂, Liu-Kiu-Ins., Amami Oshima. — Döderlein (coll.) 1880 (Sp.).
c) 5 ♂, 2 ♀, Japan, Nagasaki. — Rolle (vend.) 1891 (tr.).

Verbreitung: Japan (d. H.): Yokohama (Bürger), Simoda (Stimps.); Bonin-Ins. (Stimps.); Shanghai (Hell.); Hongkong (Stimps).

4. *Sesarma jacquinoti n. sp.*

Die mir vorliegenden Exemplare, welche der *S. gracilipes* Jacquinot et Lucas (in: Voy. Pole Sud. Zool., T. 3, Crust., 1853, p. 72, tab. 6, fig. 5) am nächsten stehen, weichen von der ausführlichen Beschreibung dieser Art bei de Man (in: Zool. Jahrb., p. 663) ab:

1. Cephalothorax beim ♂ und ♀ von Tahiti völlig quadratisch, bei dem dritten Exemplar ist die Entfernung der Augenhöhlenecken sogar etwas grösser als die Länge des Cephalothorax.

2. Der Höcker auf der Aussenfläche der Scheere fehlt, die untere Hälfte der Palma ist fast völlig glatt. Die Innenfläche der Hand besitzt eine starke, gekörnte Leiste. Oberrand des beweglichen Fingers nur an der Basis mit einigen undeutlichen Körnern, sonst glatt.

Meine Exemplare stimmen mit der citirten Abbildung völlig in der Körpergestalt überein. Auch zeigt diese Abbildung auf der Innenseite der Palma die Körnerreihe, und die Dimensionen des Cephalothorax sind dieselben. Der Höcker auf der Aussenfläche der Palma ist nicht deutlich dargestellt. Sprächen nicht JACQUINOT et LUCAS, MILNE-EDWARDS und DE MAN ausdrücklich von dem Höcker auf der Aussenfläche, so würde ich meine Exemplare unbedenklich für dieselbe Art halten wie das von JACQUINOT et LUCAS abgebildete Exemplar.

a) 1 ♀, Südsee. — Mus. GODEFFROY (vend.) 1888 (Sp.).

b) 1 ♂, 1 ♀, Tahiti. — Mus. GODEFFROY (vend.) 1888 (Sp.).

5. *Sesarma trapezoidea* GUÉRIN.

DE MAN, Zool. Jahrb., Bd. 2, 1887, p. 654 u. 678.
DE MAN, ibid., Bd. 4, 1889, p. 426, tab. 9, fig. 7, tab. 10, fig. 8.

Siehe daselbst auch die übrige Literatur.

a) 1 ♂, 1 ♀, Queensland, Port Denison. — Mus. GODEFFROY (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Philippinen (v. MARTENS); Fidji-Ins. (DE MAN).

6. *Sesarma ricordi* MILNE-EDWARDS.

Ses. ricordi MILNE-EDWARDS, in: Annal. Sc. Nat. (3) Zool., T. 20, 1853, p. 183.
Ses. miniata SAUSSURE, in: Mem. Soc. Phys. H. N. Genève, T. 14, 2, 1858, p. 442.
Ses. ricordi M.-E., v. MARTENS, in: Arch. f. Naturg., Jg. 38, Bd. 1, 1872, p. 110.
KINGSLEY, l. c., 1880, p. 217.
Ses. angustipes DAN., DE MAN., Not. Leyd. Mus., vol. 14, 1892, p. 253, tab. 10, fig. 5.

Diese Art gehört in die Gruppe I bei DE MAN: ohne schräge, gezähnte Leisten auf der Hand, mit ganzrandigen Seiten.

Cephalothorax schwach gewölbt. Breite des Cephalothorax (beim ♂) an den äussern Orbitalecken: 13,75 mm, Breite über den vorletzten Pereiopoden: 14 mm, Länge des Cephalothorax: 13,5 mm. Beim ♀ betragen diese Zahlen: 11 mm, 11 mm, 10,5 mm. Der Cephalothorax ist also fast vollkommen quadratisch. Breite der Stirn beim ♂: 7 mm, beim ♀ 5,5. Von den obern Stirnhöckern sind die seitlichen sehr schwach, die Stirn ist breit, der untere Rand schwach ausgerandet und seitlich verbreitert. Seitenränder des Cephalothorax ganzrandig.

Merus der Scheerenfüsse an der vordern Kante gezähnt, distal

mit einem breiten, gerundeten Lappen (wie *angustipes* DANA). Oberrand ohne vorspringenden Zahn oder Ecke. Carpus innen mit rechtwinkliger Ecke, aussen wie der Oberrand der Hand und des beweglichen Fingers fein runzlig-granulirt, sonst ist die Hand völlig glatt.

Hintere Beine lang und schlank, besonders des Propodus lang und schmal. Krallen nur wenig kürzer als der Propodus.

Sehr ähnlich ist die *S. angustipes* DANA (U. S. Expl. Exp., 1852, p. 383, tab. 22, fig. 7) von Süd-Amerika und West-Indien; soviel ich beurtheilen kann, hat sie aber kürzere und breitere Propoden und kürzere Krallen, sowie stärker granulirte Scheeren. Vielleicht sind aber beide Arten identisch, wie auch DE MAN neuerdings (in: Not. Leyden Mus., vol. 14, 1892, p. 253, tab. 10, fig. 5) beide vereinigt.

a) 1 ♂, 1 ♀, Haiti. — v. MALTZAN (vend.) 1889 (Sp.).

Verbreitung: Cuba (v. MART.); Haiti (M.-E.); St. Thomas (SAUSS.).

Auch die Exemplare DE MAN's gehören zur typischen *ricordi* und stammen von St. Domingo (Haiti).

7. *Sesarma taeniolata* GRAY.

S. taeniolata GRAY, List of the species of Crust. Coll. Brit. Mus., 1847, p. 38.
S. mederi MILNE-EDWARDS, in: Ann. Soc. Nat. (3) Zool., T. 20, 1853, p. 185.
S. taeniolata GR., MIERS, in: Proceed. Zool. Soc. London, 1877, p. 137, Anmerk.
KINGSLEY, l. c., 1880, p. 218.
DE MAN, in: Not. Leyd. Mus., vol. 2, 1880, p. 26.
MIERS, in: Annal. Mag. N. H. (5), vol. 5, 1880, p. 313.
DE MAN, in: Zool. Jahrb., Bd. 2, 1887, p. 647 u. 666.
DE MAN, in: Journ. Linn. Soc. Lond. Zool., vol. 22, 1888, p. 181.
BÜRGER, in: Zool. Jahrb., Bd. 7, 1893, p. 615.

a) 2 ♂, 1 ♀, Singapur. — 1847 (tr.).

Verbreitung: Mergui-Ins. (D. M.); Java (D. M.): Batavia (M.-E.); Bangkok (BÜRGER); Borneo (MIERS); Celebes (D. M.); Philippinen (MIERS, KINGSLEY): Manila (BÜRGER).

8. *Sesarma meinerti* DE MAN.

S. tetragona MILNE-EDWARDS, H. N. Cr., T. 2, 1837, p. 73.
KRAUSS, Südafrik. Crust., 1843, p. 44.
MILNE-EDWARDS, in: Annal. Sc. Nat. (3) Zool., T. 20, 1853, p. 184.
HILGENDORF, in: v. D. DECKEN's Reisen, Bd. 3, 1, 1869, p. 90, tab. 3, fig. 3 d.
A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus. Paris, T. 9, 1873, p. 304, tab. 16, fig. 4.

Hoffmann, Crust. Echin. Madag., 1874, p. 23.
Hilgendorf, in: Mon.-Ber. Ak. Wiss. Berlin, 1878, p. 809.
Kingsley, l. c., 1880, p. 218.
S. meinerti de Man, in: Zool. Jahrb., Bd. 2, 1887, p. 648 u. 668.
Pfeffer, in: Jahrb. Hamburg. Wiss. Anst., Bd. 6, 1889, p. 31.
Bürger, in: Zool. Jahrb., Bd. 7, 1893, p. 617.

a) 1 ♂, 1 ♀, Südsee. — Mus. Bremen (ded.) 1886 (Sp.).

b) 1 ♂, 1 ♀, Südsee. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).

c) 1 ♂, Mauritius. — G. Schneider (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Zanzibar (Hlgdf.); Bagamoyo: Kingani (Pfeffer); Mozambique (Hlgdf.); Natalbai (Krauss); Madagascar (A. M.-E.): Nossi Faly, Nossi Bé, Sakatia (Hoffm.); Mauritius (M.-E., Richt.); Philippinen: Bohol (Bürger); Neu-Caledonien (A. M.-E.).

9. *Sesarma intermedia* (de Haan).

Grapsus (*Pachysoma*) *intermedius* de Haan, Faun. japon., 1850, p. 61, tab. 16, fig. 5.
Sesarma intermedia (d. H.) Milne-Edwards, in: Annal. Sc. Nat. (3) Zool., T. 20, 1853, p. 186.
de Man, in: Not. Leyd. Mus., vol. 2, 1880, p. 25.
de Man, in: Zool. Jahrb. Bd. 2, 1887, p. 649.
de Man, in: Journ. Linn. Soc. Lond. Zool., vol. 22, 1888, p. 182.

a) 15 ♂, 7 ♀, Japan, Tokio. — Döderlein (coll.) 1880—81 (tr.).

Verbreitung: Japan (de Haan): Simoda (Stps.); Liu-Kiu-Ins. (Stps.); Shanghai (Heller); Hongkong (Stps., Hell.); Sourabaya (de Haan); Mergui-Ins. (d. M.).

10. *Sesarma edwardsi* de Man.

de Man, in: Zool. Jahrb., Bd. 2, 1887, p. 649.
de Man, in: Journ. Linn. Soc. Lond. Zool., vol. 22, 1888, p. 185, tab. 13, fig. 1—4.
de Man, in: Zool. Jahrb., Bd. 4, 1889, p. 425 (var.).
de Man: in: Not. Leyd. Mus., vol. 12, 1890, p. 94 (var.).
Bürger, in: Zool. Jahrb., Bd. 7, 1893, p. 617 (var.).

a) 1 ♂, 2 ♀, Sydney. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Mergui-Ins. (de Man); Sydney (de Man); Philippinen (Bürger).

11. *Sesarma brocki* de Man.

de Man, in: Zool. Jahrb., Bd. 2, 1887, p. 651.
de Man, in: Arch. f. Naturg., Jg. 53, Bd. 1, 1887, p. 373, tab. 16, fig. 3.
Thallwitz, in: Abh. Mus. Dresden, 1891, 3, p. 39.

Mein Exemplar, ein ♀, zeigt die von de Man beschriebene Sculptur der Scheeren ganz deutlich; auch im Uebrigen stimmt es überein.

VIII.

a) 1 ♀, Südsee. — Mus. GODEFFROY (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Amboina (DE MAN); Ternate (THALLW.).

12. *Sesarma smithi* MILNE-EDWARDS.

MILNE-EDWARDS, in: Arch. Mus. Paris, T. 7, 1855, p. 149, tab. 9, fig. 2,
A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus. Paris, T. 9, 1873, p. 305.
HOFFMANN, Crust. Echin. Madag., 1874, p. 24.
DE MAN, in: Not. Leyd. Mus., vol. 2, 1880, p. 29.
KINGSLEY, in: Proc. Acad. N. Sc. Philadelphia, 1880, p. 217.
DE MAN, in: Zool. Jahrb., Bd. 2, 1887, p. 652.
DE MAN, ibid., Bd. 4, 1889, p. 426.
DE MAN, in: Not. Leyd. Mus., vol. 12, 1890, p. 94.
BÜRGER, in: Zool. Jahrb., Bd. 7, 1893, p. 618, tab. 21, fig. 2.

a) 1 ♂, ohne Fundort. — 1847 (tr.).

b) 2 ♂, 1 ♀, Fidji-Ins. — Mus. GODEFFROY (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Zanzibar (A. M.-E.); Port Natal (A. M.-E.); Madagascar: Nossi Faly (HOFFMANN, DE MAN); Java (DE MAN); Celebes: Tondano (DE MAN); Philippinen: Manila (BÜRGER); Neu-Caledonien (A. M.-E.); Fidji-Ins. (DE MAN).

13. *Sesarma aequatorialis n. sp.* (Taf. 23, Fig. 14).

Gehört in die erste Unterabtheilung der zweiten Gruppe bei DE MAN: der obere Rand der Palma hat keine schrägen, gekerbten Leisten, der Seitenrand des Cephalothorax ist gezähnt, und der Cephalothorax ist bedeutend breiter als lang.

Cephalothorax (bei dem trockenen ♂) an den äussern Orbitalecken 28 mm breit, hinten 27 mm breit, aber nur 23 mm lang. Die Gestalt ist also fast regelmässig rechteckig, die Seitenränder convergiren nur ganz unbedeutend nach hinten. Breite der Stirn 17 mm, also bedeutend über die Hälfte der Cephalothorax-Breite. Unterer Stirnrand seicht ausgebuchtet. Oberer Stirnrand aus vier etwa gleichbreiten Lappen bestehend, die durch deutliche Furchen geschieden sind, die mittlere Furche die tiefste. Oberfläche etwas gewölbt. Seitenränder mit je einem deutlichen Epibranchialzahn.

Scheerenfüsse des ♂ kräftig. Oberrand des Merus granulirt, distal mit einer kleinen Ecke, aber ohne Dorn. Vorderrand spitz granulirt, distal etwas verbreitert, aber keinen Lappen oder Zahn bildend. Aussenfläche mit Querrunzeln, ebenso die Aussenfläche des Carpus. Innenseite des letztern mit einer rechtwinkligen Ecke, aber ohne Zahn oder Dorn. Hand am Oberrand gekielt, dieser Kiel fein gekörnt (etwa 30—40 Körner, die gegen das Carpalgelenk sehr klein

werden). Aussenfläche oben (etwa so breit wie der bewegliche Finger) völlig glatt, in der Mitte und unten deutlich granulirt, die Körner verschwinden jedoch gegen die Finger zu, die völlig glatt sind. Innenfläche der Hand mit sparsamen, unregelmässigen, kräftigen Körnern und kurzen Leistchen, die jedoch keine senkrecht verlaufende Leiste bilden. Beweglicher Finger am Oberrand mit einer Reihe von ca. 8 deutlichen Körnern, die gegen die Spitze zu kleiner werden und verschwinden.

Lauffüsse ziemlich kurz. Meren mit Querrunzeln, etwa 2 $^1/_2$ mal so lang wie breit. Propodus nicht verlängert, Krallen nur wenig kürzer als die Propoden.

Abdomen des ♂ mit etwas concaven Seitenrändern, vorletztes Segment breiter als lang.

Scheere des ♀ kleiner und schmaler. Oberrand der Palma und des beweglichen Fingers ähnlich wie beim ♂, aber die Granulationen und Körner der Aussen- und Innenfläche nur schwach entwickelt.

Bei *S. tetragona* und *taeniolata* liegt die gekörnte Leiste am Oberrand der Palma etwas ausserhalb desselben, bei *brocki* bildet sie den Oberrand selbst. Ebenso ist es bei dieser Art, die sich aber durch die übrige Sculptur der Scheere und die Breite des Cephalothorax auszeichnet.

Diese Art ist vielleicht identisch mit *Ses. curaçaoensis* de Man (in: Not. Leyd. Mus., vol. 14, 1892, p. 257, tab. 10, fig. 6); jedoch hat letztere einen bedeutend weniger sculptirten Cephalothorax.

a) 3 ♂, 1 ♀, Ecuador. — Reiss (coll.) 1874 (tr. u. Sp.).

14. *Sesarma impressa* Milne-Edwards.

S. impressa Milne-Edwards, H. N. Cr., T. 2, 1837, p. 74.
Milne-Edwards, in: Annal. Sc. Nat. (3), Zool., T. 20, 1853, p. 186.
S. similis Hess, Decapoden-Krebse Ost-Austral., 1865, p. 24.
S. impressa M.-E., Kingsley, l. c. 1880, p. 216.
S. similis Hess, Haswell, Catal. Austral. Crust., 1882, p. 108.
S. impressa M.-E., de Man, in: Zool. Jahrb., Bd. 2, 1887, p. 653. 671.
Bürger, ibid., Bd. 7, 1893, p. 620, tab. 21, fig. 4. 5.

Mein Exemplar weicht von der ausführlichen Beschreibung bei de Man nur in folgenden Punkten ab:

1. Die scharfen und grossen Stirnlappen sind etwas granulirt (nicht: „schneidend scharf").

2. Das Carpalglied der 1. Pereiopoden trägt innen nicht „einen fein gezähnelten Fortsatz", sondern mehrere Dorn-Höcker, ist aber sonst gerundet.

3. Am Oberrand der Palma findet sich eine Reihe von kleinen Körnern, die eine Leiste bilden, welche jedoch nicht das Aussehen der fein gekerbten, hornigen Leiste bei *S. tetragona* und *taeniolata* hat.

Im Uebrigen stimmt mein Exemplar recht gut mit dieser Art; ich halte besonders die flache Grube auf dem proximalen Teil der Aussenseite des unbeweglichen Fingers für bezeichnend für dieselbe.

a) 1 ♂, Samoa-Ins., Upolu. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Madagascar (de Man); Philippinen: Marineles, bis 2000′ (Bürger); Palau-Ins. (Bürger); Sydney (Hess).

15. *Sesarma atrorubens* Hess.

Hess, Decap.-Krebse Ost-Austral., 1865, p. 23, tab. 6, fig. 12.
Kingsley, l. c. 1880, p. 214.
Haswell, Catal. Austral. Crust., 1882, p. 108.
de Man, in: Zool. Jahrb., Bd. 2, 1887, p. 653 u. 676.
de Man, in: Not. Leyd. Mus., vol. 12, 1890, p. 95.

a) 2 ♂, Fidji-Ins. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Sanghir-Ins. (de Man); Amboina (de Man); Sula Besi (de Man); Flores (Thallw.); Timor (de Man); Neu-Guinea (Thallw.); Sydney (Hess); Fidji-Ins. (de Man).

16. *Sesarma quadrata* (Fabricius).

S. quadrata (Fabr.) Milne-Edwards, H. N. Cr., T. 2, 1837, p. 75.
Milne-Edwards, in: Annal. Sc. Nat. (3), Zool., T. 20, 1853, p. 183.
S. ungulata Milne-Edwards, ibid., p. 184 (*var.*).
S. quadrata (Fabr.), A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus. Paris, T. 9, 1873, p. 302.
Kingsley, l. c. 1880, p. 217 (z. Th.).
S. ungulata M.-E., Kingsley, ibid., p. 218.
S. affinis Miers, in: Ann. Mag. N. H. (5), vol. 5, 1880, p. 312.
S. quadrata (Fabr.) de Man, in: Zool. Jahrb., Bd. 2, 1887, p. 655 u. 683, tab. 17, fig. 2.
de Man, ibid., Bd. 4, 1889, p. 434.
de Man, in: Not. Leyd. Mus., vol. 12, 1890, p. 99.

Die *S. quadrata* Hilgendorf (in: v. d. Decken's Reisen, Bd. 3, 1, 1869, p. 90, tab. 3, fig. 3 c, u. tab. 4, fig. 3) gehört zu *erythrodactyla* (siehe unten).

var. affinis (de Haan).

Grapsus (*Pachysoma*) *affinis* de Haan, Faun. japon., 1850, p. 66, tab. 18, fig. 5.
Krauss, Südafrik. Crust., 1843, p. 45.
Ses. affinis (d. H.) Milne-Edwards, in: Ann. Sc. Nat. (3), Zool., T. 20, 1853, p. 183.

Kingsley, l. c. 1880, p. 213.
de Man, in: Not. Leyd. Mus., vol. 2, 1880, p. 22.
S. quadrata affinis (d. H.) de Man, in: Zool. Jahrb., Bd. 2, 1887, p. 655.

Mein Exemplar hat links 7, rechts 8 Wülste auf dem beweglichen Scheerenfinger.

a) 1 ♂, Japan, Tokiobai. — Döderlein (coll.) 1880 (tr.).

Verbreitung: *quadrata typ.*: Madagascar (d. M.); Mauritius (Richters); Pondichery (M.-E.); Malakka (Hlgdf.); Sumatra: Padang (d. M.); Macassar (d. M.); Bezoeki (d. M.); Flores (Hlgdf.); Timor (Hlgdf.); Luzon (Hlgdf.); Neu-Caledonien (A. M.-E.). — *quadrata ungulata*: Philippinen (d. M.); Celebes (M.-E.). — *quadrata affinis*: Japan (d. H.); China (M.-E.): Shanghai (Heller); Natal (Krauss).

17. *Sesarma picta* (de Haan).

? Ses. picta (d. H.) Krauss, Südafrik. Crust., 1843, p. 45.
Grapsus (Pachysoma) pictus de Haan, Faun. Japon., 1850, p. 61, tab. 16, fig. 6.
Ses. picta (d. H.) Milne-Edwards, in: Annal. Sc. Nat. (3), Zool., T. 20, 1853, p. 184.
de Man, in: Not. Leyd. Mus., vol. 2, 1880, p. 22.
de Man, in: Zool. Jahrb., Bd. 2, 1887, p. 657.
de Man, in: Journ. Linn. Soc. Lond. Zool., vol. 22, 1888, p. 171.
Bürger, in: Zool. Jahrb., Bd. 7, 1893, p. 626.

a) 9 ♂, 5 ♀, Liu-Kiu-Ins., Amami Oshima. — Döderlein (coll.) 1880 (Sp.).

Verbreitung: Japan (d. H.); Liu-Kiu-Ins. (Stps.); Hongkong und Amoy (Bürger); Celebes (d. M.); Mergui-Ins. (d. M.); ? Natalbai (Krauss).

18. *Sesarma leptosoma* Hilgendorf.

Hilgendorf, in: v. d. Decken's Reisen, Bd. 3, 1, 1869, p. 91, tab. 6, fig. 1.
de Man, in: Zool. Jahrb., Bd. 2, 1887, p. 645.
de Man, ibid., Bd. 4, 1889, p. 436.
Pfeffer, in: Mittheil. Naturh. Mus. Hamburg, Bd. 6, 1889, p. 31.

a) 1 ♂, 1 ♀, Fidji-Ins. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Zanzibar (Hlgdf.); Bagamoyo (Pfeffer); Fidji-Ins. (d. M.).

19. *Sesarma erythrodactyla* Hess.

S. erythrodactyla Hess, Decap.-Krebse Ost-Austral., 1865, p. 25, tab. 6, fig. 10.
S. quadrata Hilgendorf. in: v. d. Decken's Reisen, Bd. 3, 1, 1869, p. 90, tab. 3, fig. 3 c, tab. 4, fig. 3 (var.).

S. erythrodactyla Hess, Kingsley, l. c. 1880, p. 215.
Haswell, Catal. Austral. Crust., 1882, p. 109.
de Man, in: Zool. Jahrb., Bd. 2, 1887, p. 656. 686.
de Man, ibid., Bd. 4, 1889, p. 436.
de Man, in: Not. Leyd. Mus., vol. 12, 1890, p. 100.

Mein japanisches Exemplar stimmt völlig (auch in der Färbung) mit den australischen überein. Hierher gehört auch die *S. quadrata* bei Hilgendorf (l. c.), wie schon aus der Beschreibung und Abbildung hervorgeht. Neuerdings habe ich mich auch an Material von Ostafrika überzeugt, dass die von Hilgendorf beschriebene Form als Varietät hierher zu stellen ist, wie ich bei der Bearbeitung der von mir in Ostafrika gesammelten Krebse nachweisen werde.

a) 1 ♂, Japan, Kochi. — Döderlein (coll.) 1881 (Sp.).

b) 3 ♂, 2 ♀, Sydney. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Zanzibar (Hlgdf.); Sydney (Hess, de Man).

20. *Sesarma bidens* (de Haan).

Grapsus (*Pachysoma*) *bidens* de Haan, Faun. japon., 1850, p. 60, tab. 11, fig. 4, tab. 16, fig. 4.
Ses. bidens (d. H.) Dana, in: U. S. Expl. Exp., 1852, p. 353.
Milne-Edwards, in: Annal. Sc. Nat. (3), Zool., T. 20, 1853, p. 185.
Hilgendorf, in: v. d. Decken's Reisen, Bd. 3, 1, 1869, p. 91, tab. 3, fig. 3 a.
Hoffmann, Crust. Echin. Madagasc., 1874, p. 24.
Kingsley, l. c. 1880, p. 214.
de Man, in: Not. Leyd. Mus., vol. 2, 1880, p. 28.
de Man, in: Zool. Jahrb., Bd. 2, 1887, p. 658.
Bürger, ibid., Bd. 7, 1893, p. 628.

a) 1 ♂, Japan, Kochi. — Döderlein (coll.) 1881 (Sp.).

b) 1 ♂, 1 ♀, Südsee. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Zanzibar (Hlgdf.); Bagamoyo (Pfeffer); Madagascar: Nossi Faly und Nossi Bé (Hoffm.); Nicobaren (Heller); Amboina (d. M.); Celebes (Thallw.); Philippinen, bis 2000′ (Bürger); Palau-Ins. (Bürger); Hongkong (Heller); Japan (de Haan): Simoda (Stimpson), Fidji-Ins. (Dana).

21. *Sesarma dussumieri* Milne-Edwards.

Milne-Edwards, in: Annal. Sc. Nat. (3), Zool., T. 20, 1853, p. 185.
Kingsley, l. c. 1880, p. 215.
de Man, in: Zool. Jahrb., Bd. 2, 1887, p. 659.
de Man, in: Journ. Linn. Soc. Lond. Zool., vol. 22, 1888, p. 177.

a) 1 ♂, Insel Salanga. — Linnaea (vend.) 1885 (Sp.).

Verbreitung: Bombay (M.-E.); Mergui-Ins. (d. M.); Penang (d. M.),

Gattung: *Aratus* Milne-Edwards.

1. *Aratus pisoni* Milne-Edwards.

Kingsley, l. c. 1880, p. 218.

Es fehlen dort die Citate:

Heller, Crust. Novara, 1865, p. 66.
v. Martens, in: Arch. f. Naturg., Jg. 35, Bd. 1, 1869, p. 12, tab. 1, fig. 4.
v. Martens, ibid., Jg. 38, Bd. 1, 1872, p. 111.

a) 5 ♂, 1 ♀, Haiti. — v. Maltzan (vend.) 1889 (Sp.).

Verbreitung: Antillen (M.-E., Kingsl.); Florida (Kingsl.): Key West (Gibbes); Cuba (v. Mart.); Rio Janeiro (Heller, v. Mart.); Westküste von Nicaragua (Kingsl.).

Gattung: *Helice* de Haan.

1. *Helice tridens* de Haan.

Kingsley, l. c. 1880, p. 219.

Es fehlen bei Kingsley folgende Citate:

Milne-Edwards, in: Annal. Sc. Nat. (3), Zool., T. 20, 1853, p. 189.
Miers, in: Proceed. Zool. Soc. London, 1879, p. 38.

a) 8 ♂, 13 ♀, Japan, Tokiobai. — Döderlein (coll.) 1880—81 (tr.).
b) 1 ♀, Japan, Nagasaki. — Rolle (vend.) 1891 (tr.).

Verbreitung: Japan (d. H.): Simoda (Stimpson); Liu-Kiu-Ins. (Stimpson).

Gattung: *Chasmagnathus* de Haan.

Die Unterschiede von *Chasmagnathus* und *Helice* sind von ganz zweifelhaftem Werth.

1. *Chasmagnathus convexus* de Haan.

Kingsley, l. c. 1880, p. 222.

Es fehlt:

Adams et White, in: Zool. Voy. Samarang, 1850, p. 52.

Chasm. convexus Haswell (Catal. Austral. Crust., 1882, p. 106) ist eine hiervon verschiedene Art und muss neu benannt werden.

a) 1 ♀, Japan, Kochi. — Döderlein (coll.) 1881 (Sp.).

Verbreitung: Japan (de Haan): Ostküste von Nippon, Jamada, 7 Fad. (Miers); Liu-Kiu-Ins. (Stimpson).

VIII.

2. *Chasmagnathus granulatus* DANA.

KINGSLEY, l. c. 1880, p. 22.
MIERS, in: Proceed. Zool. Soc. Lond., 1881, p. 69.

Es fehlt bei KINGSLEY:

Helice granulata (DAN.) v. MARTENS, in: Arch. f. Naturg., Jg. 35, Bd. 1, 1869, p. 11.

a) 1 ♂, 1 ♀, Süd-Brasilien, Rio Grande. — G. SCHNEIDER (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Rio Janeiro (DANA, v. MART., HELLER); Rio Grande (KINGSL., v. MART.); Montevideo (MIERS).

3. *Chasmagnathus subquadratus* (DANA).

KINGSLEY, l. c. 1880, p. 222.
HASWELL, Catal. Austral. Crust., 1882, p. 106.

Ausserdem:

HESS, Decapoden-Krebse Ost-Austral., 1865, p. 26.

a) 1 ♂, 1 ♀, Tahiti. — Mus. GODEFFROY (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: ?N.-S.-Wales oder Neu-Seeland (DANA).

4. *Chasmagnathus laevis* DANA.

KINGSLEY, l. c. 1880, p. 222.
HASWELL, l. c. 1882, p. 106.
MIERS, Alert, 1884, p. 246.

Ausserdem:

HESS, l. c. 1865, p. 27.

a) 1 ♂, 1 ♀, Sydney. — Mus. GODEFFROY (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Sydney (DANA, MIERS); Port Molle (HASWELL); Neu-Seeland (MIERS).

5. *Chasmagnathus quadridentatus* (MILNE-EDWARDS).

KINGSLEY, l. c. 1880, p. 223.
Paragrapsus quadridentatus M.-E., HASWELL, l. c. 1882, p. 105, tab. 3, fig. 1.

Es fehlt bei KINGSLEY:

Cyclograpsus quadridentatus (M.-E.) HESS, l. c. 1865, p. 26.

a) 1 ♂, 1 ♀, Ost-Australien. — Mus. GODEFFROY (vend.) 1888 (Sp.).

b) 1 ♂, 1 ♀, Sydney. — Mus. GODEFFROY (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Australien (M.-E.); Tasmanien (HASWELL).

Gattung: *Cyclograpsus* MILNE-EDWARDS.

1. *Cyclograpsus intermedius n. sp.*

Ich stelle diese Form zur Gattung *Cyclograpsus* wegen der allgemeinen Körpergestalt: sie zeichnet sich jedoch durch 1—2 leichte

Kerben an den Seitenrändern aus und bildet somit den Uebergang zur Gattung *Chasmagnathus*, speciell zu *Ch. quadridentatus*, welcher letztere schon ganz das Aussehen eines *Cyclograpsus* hat.

Cephalothorax breiter als lang, in der Querrichtung flach, in der Längsrichtung vorn gewölbt, hinten flach. Seitenränder vorn gebogen, hinten etwa parallel. Stirnrand breit, abwärts geneigt. Oberfläche völlig glatt und nur in der Nähe des vordern Seitenrandes ganz fein granulirt. Seitenrand hinter dem äussern Orbitalzahn mit einer oder zwei ganz undeutlichen Kerben. Untere Orbitalleiste fast ganzrandig.

Scheerenfüsse völlig glatt und glänzend. Merus dreikantig. Carpus innen mit stumpfer Ecke. Hand beim ♂ geschwollen mit gerundeten Rändern, beim ♀ etwas schlanker. Hintere Beine mittelmässig, glatt. Krallen etwa so lang wie die Propoden. Propoden am distalen untern Rande kurzhaarig, Dactyli mit Längsreihen kurzer Haare.

Die Exemplare b) besitzen auf der Oberseite von Carpus und Propodus kurze Haarbürsten.

Abdomen des ♂ von der Basis zur Spitze allmählich verschmälert.

a) 7 ♂, 9 ♀, Liu-Kiu-Ins., Amami Oshima. — Döderlein (coll.) 1880 (Sp.).

b) 1 ♂, 1 ♀, Indischer Ocean. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).

2. *Cyclograpsus punctatus* Milne-Edwards.

Kingsley, l. c. 1880, p. 221.

C. lavauxi M.-E., *C. punctatus* M.-E., *C. granulosus* M.-E., Haswell, Catal. Austral. Crust., 1882, p. 103—104.

Bei Kingsley fehlt das Citat:

C. audouini M.-E., Dana, in: U. S. Expl. Exp., 1852, p. 359, tab. 23, fig. 2.

Die Exemplare a) sind der typische *C. punctatus*, die Exemplare b) zeigen marmorirte Beine und die linke grössere Hand des ♂ hat innen eine kurze Körnerreihe: sie gehören also zu der von Milne-Edwards als *C. audouini* unterschiedenen Form.

a) 1 ♂, 1 ♀, Cap der guten Hoffn. — Mus. Stuttgart (ded.) 1842 (tr.).

b) 1 ♂, 1 ♀, Sydney. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Cap (M.-E.): Simons-Bai (Stimpson); Natal (Krauss); Indischer Ocean (M.-E.); Hongkong (Stimpson); Neu-Guinea (M.-E.); Australien (Kingsl.): Sydney (Hess), Port Jackson

(Stimpson, Hasw.); Tasmanien (M.-E., Hasw.); Neu-Seeland (M.-E., Kingsl.).

Unterfamilie: *Plagusiinae* Dana [1]).

Gattung: *Plagusia* Latreille.

1. *Plagusia tuberculata* Lamarck.

Miers, l. c. 1878, p. 148.
Haswell, Catal. Austral. Crust., 1882, p. 110.

a) 2 ♀, Indischer Ocean. — Füssinger (ded.) 1865 (Sp.).
b) 1 ♀, Mauritius — G. Schneider (vend.) 1876 (tr.).
c) 1 ♂, Mauritius. — G. Schneider (vend.) 1888 (tr.).

Verbreitung: Rothes Meer (M.-E., Heller, Miers); Mauritius (Richters, Miers); Ceylon: Trincomali (Müller); Madras (Heller); Nicobaren (Heller); Sunda-Strasse (Dana); Hongkong (Stimpson); Australien (Miers): Port Jackson (Haswell), Sydney (Heller); Sandwich-Ins. (Stimpson); Californien: Cap St. Lucas (Stimpson); Chile (Gay).

2. *Plagusia immaculata* Lamarck.

Miers, l. c. 1878, p. 150.
Haswell, Catal. Austral. Crust., 1882, p. 110.
Miers, Chall. Brach., 1886, p. 273, tab. 22, fig. 1.
de Man, in: Arch. f. Naturg., Jg. 53, Bd. 1, 1887, p. 371.

a) 1 ♂, 1 ♀, Südsee. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).
b) 1 ♂, Pitt's Passage. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).
c) 1 ♀, Neu-Guinea, Kais. Wilhelms-Land. — Linnaea (vend.) 1891 (tr.).
d) 1 ♀, Neu-Guinea, an schwimmendem Holz. — S. M. S. Gazelle (coll.), Juni 1875 U. S. (Sp.).

Verbreitung: Malabar-Küste (M.-E.); Ceylon (Miers); Nicobaren (Heller); Gaspar-Strasse (Stimpson); Java: Ins. Noordwachter (de Man); Chinesisches Meer (M.-E.); Hongkong (Stimpson); Shanghai (Heller); Liu-Kiu-Ins. (Stimpson); Philippinen (Miers); Celebes (Thallwitz); Timor (Miers); Neu-Guinea (M.-E., Chall.); Neu-Irland (Stimpson); Louisiade-Ins. (Miers); Torres-Strasse (Miers, Haswell); Sandwich-Ins. (Miers); Westküste von Centralamerika (Stimpson).

---

1) Die ältere Literatur siehe bei Miers, Revision of the Plagusiinae, in: Annal. Mag. N. H. (5), vol. 1, 1878, p. 147 ff.

3. *Plagusia speciosa* Dana.

Miers, l. c. 1878, p. 151.
Kingsley, in: Proceed. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1880, p. 223.
de Man, in: Not. Leyd. Mus., vol. 12, 1890, p. 89.

a) 1 ♂, 1 ♀, Paumotu-Inseln. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Paumotu-Ins. (Dana, de Man); Tahiti (Kingsl.).

4. *Plagusia dentipes* de Haan.

Miers, l. c. 1878, p. 152.

a) 6 ♂, 10 ♀, Japan, Tokiobai. — Döderlein (coll.) 1880—81 (tr.).

b) 2 ♂, 1 ♀, Japan, Kadsiyama. — Döderlein (coll.) 1880 (Sp.).

Verbreitung: Japan (de Haan).

Gattung: *Leiolophus* Miers.

1. *Leiolophus planissimus* (Herbst).

Miers, l. c. 1878, p. 153.
Miers, in: Proceed. Zool. Soc. London, 1879, p. 38.
Haswell, Catal. Austral Crust., 1882, p. 112.
de Man, in: Arch. f. Naturg., Jg. 53, Bd. 1, 1887, p. 372.
Acanthopus planissimus (H.) Barrois, Catal. Crust. Açores, 1888, p. 16.

Bei Miers fehlt folgendes Citat:

Acanthopus planissimus (H.) Heller, in: Sitz.-Ber. Ak. Wiss. Wien, Bd. 43, 1, 1861, p. 364.

a) 1 ♂, 2 ♀, ohne Fundort. — (Sp.).

b) 1 ♂, Cap d. g. H. — Mus. Paris (ded.) 1842 (tr.).

c) 1 ♂, 1 ♀, Neu-Guinea, Kais. Wilhelms-Land. — Linnaea (vend.) 1891 (tr.).

Verbreitung: Weit verbreitet im indo-pacifischen und atlantischen Gebiete. Mit Ausnahme der kälteren Meere kosmopolitisch.

Rothes Meer (Heller); Mozambique (Hilgendorf); Mauritius (Richters, Miers); Amiranten (Miers); Ceylon (Müller); Vizagapatam (Miers); Nicobaren (Heller); Cocos-Ins. (Miers); Amboina (de Man); Flores (Thallwitz); Torres-Strasse (Miers, Haswell); Australien (M.-E.); Neu-Seeland (M.-E.); Korea-See (Miers); Vanicoro (M.-E.); Samoa-Ins. (Dana); Gesellschafts-Ins. (Dana): Tahiti (Dana, Heller); Paumotu-Ins. (Dana); Sandwich-Ins. (Dana); Californien (Stimpson); — Madeira (Dana, Miers); Azoren (Barrois); Florida (Stimpson); Jamaica (Miers); Ascension (Miers).

2. *Leiolophus pilimanus* (A. Milne-Edwards).

Miers, l. c. 1878, p. 154.
Kingsley, l. c. 1880, p. 224.

Beide Exemplare (auch das ♀) zeigen auf der Hand ein Polster kurzer Haare. Das ♂ ist kleiner als das ♀, und die Scheeren sind nicht geschwollen (Jugendmerkmal). Die Dornen am Innenrand der Antennularhöhlen sind beim ♀ gut entwickelt, beim ♂ weniger, jedoch scheint mir dieses Merkmal gegenüber der vorigen Art nicht constant zu sein, da auch meine Exemplare von *planissimus* Spuren solcher Dörnchen zeigen. Der Unterschied in der Gestalt des Abdomens beim ♂ ist ganz gering, doch ist dasselbe hier etwas schlanker als bei *planissimus*.

a) 1 ♂, 1 ♀, Fidji-Ins. — Mus. GODEFFROY (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Neu-Caledonien (A. M.-E); Tahiti (KINGSL.); Sandwich-Ins. (KINGSL.).

Familie: *Gecarcinidae* DANA.

Uebersicht der Gattungen:

A. Zwischen Stirnrand und dem untern innern Orbitalzahn eine weite Lücke, in der die äussern Antennen stehen. Ecphyse der 2. Gnathopoden mit Geissel.
  - I. Zweite Gnathopoden zusammenschliessend. Merus viereckig, breiter als lang. Carpus an der vordern innern Ecke eingelenkt. Krallen dornig. *Gecarcinucus* M.-E.
  - II. Zweite Gnathopoden zusammenschliessend. Merus viereckig, länger als breit. Carpus am vordern Rande nahe der äussern Ecke eingelenkt. Krallen nicht dornig. *Uca* LATR.
  - III. Zweite Gnathopoden klaffend. Merus länger als breit, am Vorderrande etwas ausgerandet. Carpus am Vorderrande nahe der äussern Ecke eingelenkt. Krallen dornig. *Cardisoma* LATR.

B. Stirnrand den untern innern Orbitalzahn berührend oder fast berührend. Antennen von der Orbita ausgeschlossen oder in die enge Lücke eingekeilt. Zweite Gnathopoden klaffend, Ecphyse kurz, versteckt, ohne Geissel. Krallen dornig.
  - I. Merus des 2. Gnathopoden oval, am Vorderrand tief ausgerandet, Carpus in dieser Ausrandung eingelenkt, die drei letzten Glieder (Carpus, Propodus und Dactylus) vom Merus nur theilweise verdeckt. *Gecarcoidea* M.-E.
  - II. Merus des 2. Gnathopoden oval, (im Alter) am Vorderrande nicht ausgerandet. Carpus, Propodus und Dactylus vom Merus völlig verdeckt. *Gecarcinus* LATR.

Gattung: *Uca* Latreille.

1. *Uca una* Latreille.

Uca una Latr., Milne-Edwards, H. N. Cr., T. 2, 1837, p. 22.
Uca laevis Milne-Edwards, ibid.
Uca una Latr., Milne-Edwards, Atl. Cuvier Regn. anim., 1849, tab. 19, fig. 2.
Uca laevis M.-E., Dana, in: U. S. Expl. Exp., 1852, p. 375.
Uca una Latr., Milne-Edwards, in: Annal. Sc. Nat. (3), Zool., T. 20, 1853, p. 206, tab. 10, fig. 2.
Uca laevis Milne-Edwards, ibid.
Uca una Gerstäcker, Latr., in: Arch. f. Naturg., Jg. 22, Bd. 1, 1856, p. 143.
v. Martens, ibid., Jg. 35, Bd. 1, 1869, p. 12.
Uca cordata (L.) Smith, in: Trans. Connect. Acad., vol. 2, 1, 1870, p. 13.
Uca una Latr., v. Martens, in: Arch. f. Naturg., Jg. 38, Bd. 1, 1872, p. 102.

Die *Uca laevis* Milne-Edwards der Hist. Crust. 1837 und der Annal. 1853 ist offenbar, wie schon Gerstäcker und v. Martens annahmen, das erwachsene ♂ der *Uca una*. Jüngere ♂ zeigen, wie meine Exemplare beweisen, die Charaktere der *Uca una*, d. h. schärfere Seitenkante und Granulationen auf den Pterygostomialgegenden. Die *Uca laevis* Milne-Edwards der Arch. Mus. 1854 ist hiervon verschieden, vergl. unten.

a) 1 ♂ ad., Brasilien. — (Sp.).

b) 1 ♂ ad., Antillen. — Cab. Hermann (tr.).

c) 1 ♂ ad., Brasilien. — Mus. Paris (ded.) 1829 (tr.).

d) 1 ♂ ad., 1 ♀ ad., Surinam. — Frank (vend.) 1838 (Sp.).

e) 4 ♂ ad., 2 ♂ juv., 6 ♀, Antillen und Brasilien. — Schimper (ded.) 1847 (tr.).

f) 1 ♂ ad., Rio Janeiro. — G. Schneider (vend.) 1876 (Sp.) U. S.

Verbreitung: Antillen (M.-E.): Cuba (v. Mart.); Südamerika (M.-E.); Brasilien (Gerstäcker); Para (Smith); Bahia (Smith); Rio Janeiro (Dana, v. Mart.).

2. *Uca laevis* Milne-Edwards.

Milne-Edwards, in: Arch. Mus. H. N. Paris, T. 7, 1854—55, p. 185, tab. 16.

Dass Milne-Edwards unter *Uca laevis* in Arch. Mus. eine andere Form verstand als in der Hist. Nat. Crust. und den Annal. Sc. Nat., geht daraus hervor, dass erstens die *U. laevis* der Arch. Mus.

von anderm Fundort (Guayaquil) ist, dann daraus, dass die Beschreibung der *U. laevis* (Arch. Mus.) derjenigen in der H. Nat. und den Annal. widerspricht; er sagt nämlich Arch. Mus. p. 186, Zeile 10 von unten: „Les régions jugales sont très-développées et irrégulièrement granulées“, dagegen H. Nat. Crust.: „Régions ptérygostomiennes lisses“ und Annal. Sc.: Régions jugales lisses“.

Mir liegen gerade von Guayaquil 3 ♂ vor, die thatsächlich von den ♂ der *Uca una* verschieden sind und mit der *Uca laevis* der Arch. Mus. völlig übereinstimmen. Die Unterschiede sind folgende.

1. Wie schon Milne-Edwards im Anfang seiner Beschreibung (Arch. Mus. p. 185) bemerkt, ist Grösse und Bildung der Arme (bras) verschieden. Bei meinen Exemplaren von Guayaquil bemerke ich, dass der Merus der Scheerenfüsse mehr cylindrisch ist, mit mehr oder weniger gerundeten Kanten, und ferner bedeutend länger als bei *U. una.* Bei letzterer überragt er nur unbedeutend die Seitenränder des Cephalothorax, bei *U. laevis* aber mit mehr als der Hälfte seiner Länge, ein Verhältniss, das auf der Abbildung bei Milne-Edwards recht gut zum Ausdruck gekommen ist.

2. Die Bildung der Hand ist bei *U. laevis* eine andere: während bei *U. una* auf der Innenfläche einige wenige, äusserst kräftig entwickelte Dornen stehen (besonders nahe der Basis des Dactylus ein bis zwei), die diejenigen des Ober- und Unterrandes bedeutend übertreffen, zeigt *U. laevis* eine grössere Anzahl kleinerer Dornen, unter denen sich keine derartig durch bedeutendere Grösse auszeichnen. Die Gestalt der Palma ist bei *U. laevis* etwas schlanker als bei *U. una,* und die Schneiden der Finger der kleinen Scheere sind bei ersterer innen mit feinen, dichtstehenden Haaren besetzt, während bei *U. una* daselbst nur einige Büschel stärkerer Haare stehen.

3. Schliesslich finde ich bei allen meinen Exemplaren der *U. una,* dass auf dem Rücken der Krallen der 4 hintern Pereiopodenpaare zwei fein gekerbte Kanten verlaufen. Diese Kanten sind bei den drei Exemplaren von Guayaquil völlig glatt, auch sind hier die Krallen verhältnissmässig etwas kürzer.

a) 3 ♂, Ecuador, Guayaquil. — Reiss (coll.) 1874 U. S. (tr. u. Sp.).

Verbreitung: Scheint die *U. una* auf der Westseite Amerikas zu vertreten. Der einzige bisher bekannte Fundort ist Guayaquil (M.-E.)

Gattung: *Cardisoma* Latreille.

1. *Cardisoma guanhumi* Latreille.

C. guanhumi Latr., Milne-Edwards, H. N. Cr., T. 2, 1837, p. 24.
Milne-Edwards, Atl. Cuvier Regn. anim., 1849, tab. 20, fig. 1.
C. armatum Herklots, Addit. faun. Carc. Afric. occid., 1851, p. 7 (juv.).
C. guanhumi Latr., Milne-Edwards, in: Ann. Sc. Nat. (3), Zool., T. 20, 1853, p. 204.
C. armatum Herkl., Milne-Edwards, ibid., p. 205.
C. guanhumi Latr., Saussure, in: Mém. Soc. Ph. H. N. Genève, T. 14, 2, 1858, p. 437 (ad.).
C. quadrata Saussure, ibid., p. 438, tab. 2, fig. 13 (juv.).
Smith, in: Trans. Connect. Acad., vol. 2, 1, 1870, p. 16.
C. guanhumi Latr., Smith, ibid., p. 143, tab. 5, fig. 3.
C. quadratum Sauss., Smith, ibid., p. 143, tab. 5, fig. 4.
C. crassum Smith, ibid., p. 144, tab. 5, fig. 5.
C. guanhumi Latr., v. Martens, in: Arch. f. Naturg., Jg. 38, Bd. 1, 1872, p. 100.
C. quadratum Sauss., v. Martens, ibid.
C. armatum Herkl., de Man, in: Not. Leyd. Mus., vol. 2, 1880, p. 32 (juv.).
C. guanhumi Latr., Greeff, in: Sitz.-Ber. Ges. Beförd. Naturw. Marburg, 1882, p. 27.
Miers, Chall. Brach., 1886, p. 220.
C. armatum Herkl., Miers, ibid.
C. quadratum Sauss., de Man, in: Not. Leyd. Mus., vol. 13, 1891, p. 18.

var. carnifex (Herbst).

C. carnifex (Hbst.) Milne-Edwards, H. N. Cr., T. 2, 1837, p. 23.
C. obesum Dana, in: U. S. Expl. Exp., 1852, p. 375, tab. 24, fig. 1.
C. urvillei Milne-Edwards, in: Annal. Sc. Nat. (3), Zool., T. 20, 1853, p. 204 (♂ ad.).
C. carnifex (Hbst) Milne-Edwards, ibid.
C. obesum Dan., Milne-Edwards, ibid., p. 205 (♂ ad.).
C. carnifex (Hbst.) Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus. Paris, T. 9, 1873, p. 264.
Hoffmann, Crust. Echin. Madag., 1874, p. 12.
Miers, in Proceed. Zool. Soc. Lond., 1877, p. 137.
Hilgendorf, in Mon.-Ber. Ak. Wiss. Berlin, 1878, p. 801.
de Man, in: Not. Leyd. Mus., vol. 2, 1880, p. 31 (jun.).
C. urvillei M.-E., de Man, ibid., p. 33 (ad.).
C. carnifex (Hbst.) Miers, Chall. Brach., 1886, p. 220 (z. Th.).

Während ich die mir vorliegenden indo-pacifischen Exemplare (*carnifex*) von amerikanischen (*guanhumi*), wenn auch nur mit Mühe, unterscheiden kann, ist mir dies bei einem westafrikanischen (*armatum*) Exemplar völlig unmöglich. Letzteres, ein junges ♀, stimmt völlig mit dem jungen ♀ von Florida (e) überein; beide unterscheiden sich von

ältern Exemplaren nur durch die Schärfe der Anterolateralkante und die schwache Entwicklung der Scheeren.

Aber auch die Unterschiede indo-pacifischer Exemplare von amerikanischen sind so geringfügig, dass ich mich nicht entschliessen kann, beide specifisch zu trennen. Meine indo-pacifischen Exemplare sind sämmtlich erwachsen und zeigen in der Bildung der grossen Scheere gegenüber amerikanischen ♂ nur den Unterschied, dass bei erstern die ganze Hand glatt ist und besonders der Unterrand keine Körner besitzt. Diese Körner am Unterrand finden sich bei allen mir vorliegenden amerikanischen Exemplaren, und gleiche, nur weniger zahlreiche, auch auf dem Oberrand und der Innenfläche. Die jüngsten Exemplare (ebenso das ♀ von Westafrika) zeigen auch auf der Aussenfläche Körner. Ob jüngere Exemplare von *carnifex* auf der Hand Körner zeigen, kann ich nicht angeben.

Ferner zeichnen sich meine alten pacifischen Exemplare durch ziemlich zusammenschliessende Scheerenfinger aus, während diese bei gleich grossen amerikanischen stark gekrümmt sind und nur an den Spitzen sich berühren. Jüngere amerikanische Exemplare zeigen dasselbe Verhalten wie die indo-pacifischen.

Der Merus der Scheerenfüsse ist bei alten amerikanischen ♂ bedeutend länger und mehr gerundet als bei *carnifex*.

Schliesslich beobachte ich, dass bei *carnifex* die Augenhöhle nach der Aussenecke zu sich stärker verschmälert als bei *guanhumi*, wo diese ziemlich regelmässig eiförmig ist. Der Unterschied ist sehr gering und nur nach Vergleichung einer grösseren Anzahl Exemplare mit Sicherheit sofort zu erkennen.

Alle übrigen, von den Autoren für die verschiedenen Arten angegebenen Unterschiede sind theils sexuell, theils dem Alter zuzuschreiben.

Von *C. guanhumi* liegen mir vor:

a) 1 ♂ ad., ohne Fundort. — (tr.).
b) 1 ♀ ad., Antillen. — Mus. Paris (ded.) 1829 (tr.).
c) 3 ♂ ad., 1 ♀ ad., Antillen. — Schimper (ded.) 1847 (tr.).
d) 1 ♂ ad., 1 ♀ jun., Florida. — A. Agassiz (ded.) 1863 (tr.).
e) 1 ♀ ad., 1 ♀ jun., Florida. — A. Agassiz (ded.) 1874 (tr.).
f) 1 ♂ ad., Rio Janeiro. — G. Schneider (vend.) 1876 (Sp.).
g) 1 ♀ juv., W.-Afrika, Lagos. — G. Schneider (vend.) 1888 (Sp.).
h) 2 ♂ ad., 1 ♀ ad., Haiti. — v. Maltzan (vend.) 1889 (Sp.).

Verbreitung: Brasilien: Pernambuco (Smith); Antillen (M.-E.);

Barbados (GILL)[1]; St. Thomas (GILL)[1]; Haiti (SAUSSURE); Cuba (SAUSSURE, v. MART.); Jamaica (SAUSS.); Aspinwall (BRADLEY)[1]; Honduras: Golf v. Fonseca, Westküste (SMITH); Mexico: Vera Cruz (SAUSS.); Florida (SMITH); Key West (GIBBES); Bermuda-Ins. (Chall.); Cap Verde-Ins. (STIMPSON, Chall.); W.-Afrika: St. George del Mina u. Boutry (HERKLOTS); S. Thomé u. Rolas (GREEFF); Ogowe (THALLWITZ).

Von *C. carnifex* liegen mir vor:

a) 1 ♂ ad., Südsee. — Mus. GODEFFROY (vend.) 1874 (Sp.).

b) 1 ♂ ad., Mauritius. — G. SCHNEIDER (vend.) 1876 (tr.).

c) 1 ♂ ad., 1 ♀ ad., Südsee. — Mus. GODEFFROY (vend.) 1888 (Sp.).

d) 1 ♂ ad., Samoa-Ins. — PÖHL (vend.) 1890 (Sp.).

Verbreitung: Ost-Afrika: Mozambique (HLGDF.); Madagascar (DE MAN): Nossi Faly (HOFFM.); Mauritius (HOFFM.); Pondichéry (M.-E.); Nicobaren (HELL.); Java (DE MAN): Surabaya (HERKL.); Celebes (THALLWITZ); Molukken (D. M.): Sula Besi (D. M.), Amboina (v. MART.); Flores (THALLW.); Timor (THALLW.); Bismarck-Archipel: Duke of York (MIERS); Samoa-Ins. (M.-E.); Tahiti (STIMPSON, Chall.); Paumotu-Ins. (DANA).

2. *Cardisoma hirtipes* DANA.

C. hirtipes DANA, in: U. S. Expl. Exp., 1852, p. 376, tab. 24, fig. 2.
MILNE-EDWARDS, in: Annal. Soc. Nat. (3), Zool., T. 20, 1853, p. 205.
HELLER, Crust. Novara, 1865, p. 35.
HESS, Decap.-Kr. Ost-Austral., 1865, p. 14.
Discoplax longipes A. MILNE-EDWARDS, in: Annal. Soc. Entom. France (4), T. 7, 1867, p. 284 (juv.).
A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus. Paris, T. 9, 1873, p. 294, tab. 15 (juv.).
C. hirtipes DAN., DE MAN, in: Not. Leyd. Mus., vol. 2, 1880, p. 34 (juv.).
C. obesum DE MAN, (non DANA), ibid., p. 35 (ad.).
C. carnifex MIERS, Chall. Brach., 1886, p. 220 (z. Th.).
C. hirtipes DAN., DE MAN, in: Arch. f. Naturg., Jg. 53, Bd. 1, 1887, p. 349, tab. 14, fig. 3.

Unterscheidet sich sehr scharf von der vorigen Art durch die Stellung des Epibranchialzahns, die Sculptur der Oberfläche des Cephalothorax und die Gestalt der Augenhöhlen. Das ♀ a) und das ♂ b) sind ziemlich erwachsen, haben aber noch deutliche Seitenlinien. Das ♀ b) ist jünger und stimmt völlig mit *Discoplax longipes* A. M.-E. Es ist mir unbegreiflich, dass noch von keiner Seite die Zugehörigkeit des *Discoplax longipes* zu dieser Art erkannt wurde.

---

1) cf. SMITH, l. c.

a) 1 ♀, Mauritius. — G. Schneider (vend.) 1888 (tr.).
b) 1 ♂, 1 ♀, Südsee. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Sumatra (d. M.); Java: Ins. Edam (d. M.); Amboina (d. M.); Ternate (d. M.); Morotai (d. M.); Liu-Kiu-Ins. (Stimpson); Admiralitäts-Ins. (Chall.); Sydney (Hess); Auckland (Hell.); Neu-Caledonien (A. M.-E.); Fidji-Ins. (Dana, Chall.); Tahiti (Hell.).

Gattung: *Gecarcoidea* Milne-Edwards.

Für die Aenderung des ältern Gattungsnamens *Gecarcoidea* in *Pelocarcinus* sehe ich keinen zwingenden Grund vorliegen.

1. *Gecarcoidea lalandei* Milne-Edwards.

Gecarcoidea lalandei Milne-Edwards, H. N. Cr., T. 2, 1837, p. 25.
Gecarcinus ruricola de Haan, Faun. japon., 1850, tab. C (per errorem).
Pelocarcinus lalandei Milne-Edwards, in: Annal. Sc. Nat. (3) Zool., T. 20, 1853, p. 203.
Milne-Edwards, in: Arch. Mus. Paris, T. 7, 1854—55, p. 183, tab. 15, fig. 2.
Hylaeocarcinus humei Wood-Mason, in: Journ. Asiat. Soc. Bengal., vol. 42, 2, 1873, p. 260, tab. 15. 16.
Limnocarcinus intermedius de Man, in: Not. Leyd. Mus., vol. 1, 1879, p. 65.
Pelocarcinus marchei u. *cailloti* A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus. Paris (3), T. 2, 1890, p. 173. 174, tab. 12. 13.

Mein Exemplar stimmt mit der Beschreibung des *Pel. lal.* bei Milne-Edwards (Arch.) und mit der des *Hyl. humei* bei Wood-Mason so vollkommen überein, und diese beiden decken sich ebenfalls so vollständig, dass ich nicht nur, wie Milne-Edwards, die Gattung, sondern auch die Arten für identisch halte.

Nach Wood-Mason soll sich *Hylaeocarcinus* von *Pelocarcinus* dadurch unterscheiden, dass 1) der innere Infraorbitallappen sich nicht mit der Stirn vereinigt und dass 2) die drei letzten Glieder der 2. Gnathopoden theilweise hinter dem Merus verborgen sind.

Zu 1) ist zu bemerken, dass die Abbildung bei Wood-Mason, tab. 16, fig. 1, allerdings eine schmale Lücke zwischen dem Infraorbitallappen und der Stirn zeigt. Es scheinen hier geringe Variationen vorzukommen, auf die schon A. Milne-Edwadrs (l. c.) hinweist. Bei meinem Exemplar, das sonst vollkommen mit dem von Wood-Mason übereinstimmt, berührt der Infraorbitallappen eben noch die Stirn mit der Spitze, unter der Spitze ist er von der Stirn getrennt, und in dieser engen Lücke liegen die äussern Antennen. Vielleicht ist die ver-

schiedene Entwicklung des Infraorbitallappens dem Alter zuzuschreiben (vgl. *Gecarcinus ruricola*). Zu 2) bemerke ich Folgendes: die Endglieder der 2. Gnathopoden erscheinen bald frei in der Ausrandung des Merus, bald z. Th. hinter dem innern Lappen desselben versteckt, je nachdem sie ausgestreckt oder eingekrümmt sind. Bei meinem Exemplar kann ich durch Strecken und Biegen der betreffenden Glieder beliebig die Bilder von Milne-Edwards und Wood-Mason zur Anschauung bringen.

de Man beschreibt dieselbe Art als *Limnocarcinus intermedius*. Er hielt dieselbe für verschieden von *Hylaeocarcinus*, da er die Uebereinstimmung der 2. Gnathopoden mit *Pelocarcinus* erkannte.

A. Milne-Edwards erkannte die generische Zusammengehörigkeit der fraglichen Formen, hielt sie aber für specifisch verschieden und beschrieb zwei weitere, angeblich neue Arten (*P. marchei* und *cailloti*). Nach den Beschreibungen und Abbildungen, die er von letztern giebt, kann ich jedoch absolut keine sichern Unterschiede zwischen diesen und den früher beschriebenen auffinden. A. Milne-Edwards kann doch unmöglich die Unterschiede, die er angiebt, für specifische halten. „Ein wenig breiter, etwas schmaler, etwas mehr abgeflacht, etwas länger“: das sind keine präcisen Ausdrücke. Dazu kommt, dass einmal einige Angaben bei Milne-Edwards direct falsch sind: so sagt er, dass bei *P. marchei* die Stirn schmaler sei als bei *P. humei*, und dass die Dornen der Krallen schwächer seien als bei *P. humei*. Beide Angaben entsprechen nicht den Abbildungen. Die Abbildungen selbst (12 u. 13) sind vollkommen unzuverlässig, besonders die der Stirn- und Antennalgegenden, die geradezu fehlerhaft sind.

Die beiden einzigen Unterschiede, die ich bei allen den beschriebenen Formen finde, liegen in der Ausbildung des innern Orbitalspalts und des Spalts, der den Infraorbitallappen vom untern Orbitalrand trennt. Dass der erstere bald vorhanden, bald völlig geschlossen sein kann, wurde schon oben nachgewiesen, und der zweite ändert nur in seiner Breite ab.

a) 1 ♂, Neu-Britannien. — Pöhl (vend.) 1890 (Sp.).

Verbreitung: Milne-Edwards giebt als Fundort für *P. lalandei* Brasilien an. Ich muss diese Angabe ganz entschieden anzweifeln, da ich *lalandei* für identisch mit den citirten Formen halte und letztere aus dem indo-pacifischen Gebiet stammen.

Nicobaren (Wood-Mason); Celebes: Gorontalo (de Man); Philippinen: Ile des Deux Soeurs (A. Milne-Edwards); Loyalty-Ins. (A. M.-E.).

VIII.

Gattung: *Gecarcinus* Latreille.

1. *Gecarcinus ruricola* (Linné).

Gecarcinus ruricola (L.) Milne-Edwards, H. N. Cr., T. 2, 1837, p. 26.
G. lateralis Freminville, Milne-Edwards, ibid., p. 27, tab. 18, fig. 1—6.
G. ruricola (L.) Milne-Edwards, Atl. Cuv. Regn. anim., 1849, tab. 21, fig. 1.
Milne-Edwards, in: Annal. Sc. Nat. (3), Zool., T. 20, 1853, p. 202, tab. 8, fig. 1.
G. quadratus Sauss., Milne-Edwards, ibid.
G. lateralis Frem., Milne-Edwards, ibid.
G. depressus Saussure, in: Mém. Soc. Ph. H. N. Genève, T. 14, 2, 1858, p. 439, tab. 2, fig. 14.
G. lateralis Fr., Saussure, ibid., p. 440.
G. ruricola (L.), v. Martens, in: Arch. f. Naturg., Jg. 8, Bd. 1, 1872, p. 99.
G. lateralis Fr., v. Martens, ibid.
? *G. ruricola* (L.) Greeff, in: Sitz.-Ber. Ges. Beförd. Naturw. Marburg, 1882, p. 26.

Ich halte alle bisher beschriebenen Arten (mit Ausnahme von *G. lagostoma* M.-E.) für identisch, und zwar sind *G. lateralis* und *G. depressus* Jugendformen, *G. quadratus* nicht völlig erwachsene Exemplare. An meinen Exemplaren bemerke ich folgende Alters- und Geschlechtsdifferenzen.

Die jüngsten Exemplare — ♀ juv. a), 31 mm lang, 37 mm breit, ♀ juv. b), 33 mm lang, 38 mm breit — besitzen eine der quadratischen angenäherte Gestalt, mit deutlicher, fein gekörnter Seitenkante, die sich über $^1/_3$ der Länge des Seitenrandes erstreckt. Die Krallen besitzen nur 4 Dornreihen, die Seiten derselben haben nur glatte, unbedornte Leisten. Innerer Infraorbitallappen ziemlich schmal, schmaler als lang, prismatisch. Der Merus der 2. Gnathopoden ist im Verhältniss zur Breite kürzer, fast rundlich, an der Spitze abgestutzt. Die nächst grössern Exemplare — ♂ von Acapulco c), 36 mm lang, 44 mm breit, ♀ von Martinique a), 37 mm lang, 46 mm breit, sowie ♂ und ♀ von Haiti d), 40 mm lang, 53 mm breit und 41 mm lang, 51 mm breit, ♀ von Acapulco c), 44 mm lang, 53 mm breit — zeigen zunächst eine Verkürzung der Seitenkante, am stärksten bei den ♂, und eine dem entsprechende Breitenzunahme des Cephalothorax durch Anschwellen der Branchialgegenden, ferner entwickeln sich die beiden seitlichen Dornreihen an den Krallen, und zwar treten diese zunächst auf den vordern Beinpaaren auf. (So hat z. B. das ♀ von Haiti nur auf den 2 Pereiopoden links 6 Dornreihen, sonst deren 4, das ♂ von Haiti hat auf den

2. und 3. Pereiopoden beiderseits 6 Dornreihen, sonst 4, das ♀ von Acapulco hat nur noch auf den 5 Pereiopoden 4 Dornreihen.) Der innere Infraorbitallappen wird breiter, etwa so breit wie lang. Schliesslich wird der Merus der 2. Gnathopoden etwas länger, ist aber bei allen diesen Exemplaren noch abgestutzt und bisweilen seicht ausgerandet. (Letzteres oft nur auf einer Seite, z. B. ♀ von Acapulco.)

Zuletzt erhält der Merus der 2. Gnathopoden seine typische Form, d. h. die Abstutzung an der Spitze verschwindet, und der Merus ist eiförmig zugerundet. Die Krallen besitzen sämmtlich 6 Dornreihen, der äussere Infraorbitallappen ist breiter als lang. So bei allen erwachsenen Exemplaren. Die Seitenkanten verschwinden bei den ♂ fast ganz, während sie bei den ♀ sich noch über $^1/_4$ bis $^1/_5$ des Seitenrands erstrecken. Das grösste ♂ ist 72 mm lang und 94 mm breit (doch ist der Cephalothorax rechts missgebildet), das zweitgrösste ♂ ist 63 mm lang und 86 mm breit, das grösste ♀ ist 70 mm lang und 89 mm breit.

Der Innenrand des Carpus ist dornlos oder mit bis 6 Dornen besetzt, und zwar bemerke ich bei meinen Exemplaren, dass vorwiegend den ♂ die Dornen fehlen.

a) 1 ♂ ad., 2 ♀ juv., Martinique. — Ackermann (ded.) 1841 (Sp.).
b) 1 ♂ ad., 3 ♀ ad., 1 ♀ juv., Antillen. — Schimper (ded.) 1847 (tr.).
c) 1 ♂ juv., 1 ♀ juv., Acapulco. — A. Agassiz (ded.) 1874 (tr.).
d) 1 ♂ juv., 1 ♀ juv., Haiti. — v. Maltzan (vend.) 1889 (Sp.).

Verbreitung: Antillen (M.-E.); Cuba (v. Mart.); Haiti (Sauss.); Mexico: Mazatlan (Sauss.). Greeff giebt S. Thomé und Rolas an: vielleicht gehören diese Exemplare zu *G. lagostoma*. Ueber die Verbreitung der letztern vgl. Miers, Chall. Brach., 1886, p. 219. Die Bermuda-Form gehört nach Miers zu *G. lagostoma*, nach Heilprin zu *lateralis*. Die von Drew[1]) als *G. ruricola* angeführte Form von Ascension gehört wohl zu *lagostoma*.

Familie: *Ocypodidae*.

Unterfamilien und Gattungen der *Ocypodidae*:

Macrophthalminae Dana.

Stirn mittelmässig. Innere Antennen horizontal. Cephalothorax 4eckig. Orbita gut umgrenzt. Pleurobranchie auf *m* vorhanden. Zwischen den Coxen der 3. und 4. Pereiopoden keine Oeffnung.

Gattungen: *Cleistostoma* u. *Macrophthalmus*.

---

1) in: Proc. Zool. Soc. London, 1876, p. 464. — Vgl. auch: Ortmann, Ergebn. Plankton-Exp. Decap. u. Schizop. 1893, p. 58.

Myctirinae Miers.

Stirn schmal, abwärts gebogen. Innere Antennen senkrecht, parallel [1]). Cephalothorax fast kuglig gerundet. Orbiten weniger scharf begrenzt. Pleurobranchie auf *m* (wenigstens bei *Dotilla*) vorhanden. Zwischen den Coxen der 3. und 4. Pereiopoden keine Oeffnung.

A. Orbiten ziemlich gut begrenzt. Augenstiele mittelmässig lang. Basecphyse von *i* (2. Gnathopoden) ohne Geissel, von *h* und *g* mit Geissel. Endglieder von *h* verbreitert, eigenthümlich gebildet.

1. Merus der 2. Gnathopoden fast so gross wie das Ischium.. *Scopimera.*
2. Merus der 2. Gnathopoden viel grösser als das Ischium. *Dotilla.*

B. Orbiten undeutlich, nur die äussere Ecke vorhanden, dornartig. Augenstiele kürzer. Basecphysen von *i*, *h* und *g* ohne Geissel. Merus von *h* verbreitert, Endglieder normal. (Vgl. Milne-Edwards, Atlas Cuvier Regn. anim., tab. 18, fig. 2k, 2i, 2j). *Myctiris.*

Ocypodinae Miers.

Stirn schmal, abwärts geneigt. Innere Antennen senkrecht, parallel. Cephalothorax 4seitig. Orbita gut begrenzt. Pleurobranchie auf *m* fehlend (bei *Heloecius* zu einem einfachen Faden reducirt). Zwischen den Coxen der 3. und 4. Pereiopoden eine von Haarpolstern begrenzte Oeffnung, die in die Kiemenhöhle führt.

A. Abdomen des ♂ an der Basis ebenso breit wie das Sternum. Basecphyse der 2. Gnathopoden mit Geissel. Merus der 2. Gnathopoden etwa so breit wie lang. *Heloecius.*

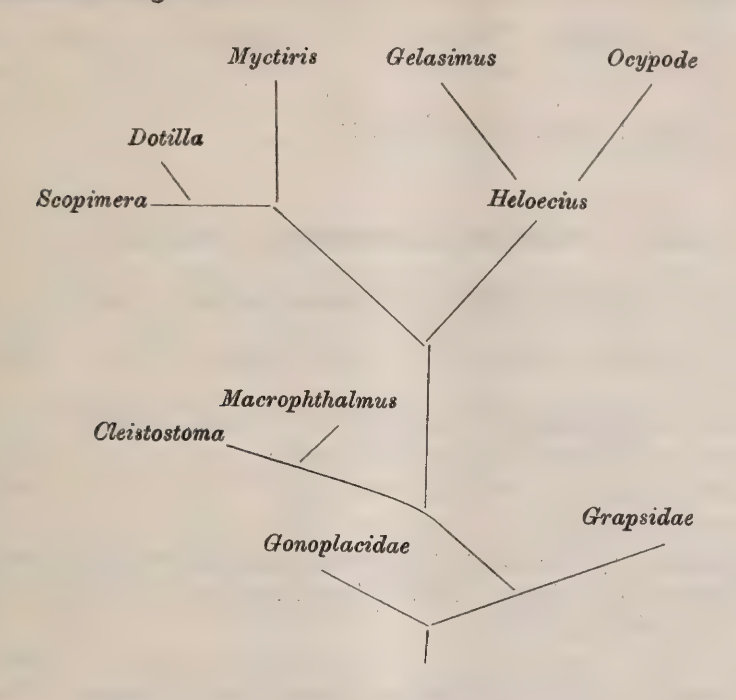
B. Abdomen des ♂ an der Basis viel schmaler als das Sternum.

1. Cornea der Augen kurz, von der Basis der Augenstiele entfernt. Innerer Suborbitallappen rudimentär. Merus der 2. Gnathopoden breiter als lang, Ecphyse mit Geissel. *Gelasimus.*
2. Cornea der Augen gross, bis nahe an die Basis der Augenstiele reichend. Innerer Suborbitallappen gut entwickelt. Merus der 2. Gnathopoden länger als breit. Ecphyse der 2. Gnathopoden, sowie die von *h* und *g* ohne Geissel. *Ocypode.*

---

1) Diese Lagerung der innern Antennen hat absolut nichts zu thun mit der parallelen Lagerung derselben bei andern Gruppen, z. B. den Majoidea. Bei letztern liegen sie parallel zur Längsaxe des Körpers, hier jedoch senkrecht zu derselben.

Die Gattungen der *Ocypodidae* lassen sich in folgendes Verwandtschaftsschema bringen:



Unterfamilie: *Macrophthalminae* DANA.

Gattung: ***Cleistostoma*** DE HAAN.

1. *Cleistostoma dilatatum* DE HAAN.

Ocypode (*Cleistostoma*) *dilatata* DE HAAN, Faun. japon., 1850, p. 55, tab. 7, fig. 3.
Cleistostoma dilatatum D. H., MILNE-EDWARDS, in: Annal. Sc. Nat. (3) Zool., T. 18, 1852, p. 160.

Meine Exemplare stimmen mit den Abbildungen bei DE HAAN gut überein, besonders die Mundtheile (tab. B). Die Beschreibung hebt die Breite der Stirn, die ganzrandigen Seiten des Cephalothorax und die quergerichteten (nicht schiefen) Orbiten hervor. Ausserdem bemerke ich bei meinen Exemplaren Folgendes, was von DE HAAN nicht erwähnt wird. Seitenrand des Cephalothorax von der äussern Orbitalecke an bis fast zur Mitte ganzrandig, hier aber eine stumpfe Kerbe bildend. Von dieser Kerbe aus zieht sich quer über die Mitte des Cephalothorax eine deutliche, etwas gebogene Kante. Beim ♂ ist das Abdomen an der Basis schmaler als das Sternum, 7gliedrig, das 5. Glied an der Basis etwas eingeschnürt. Die Sexualanhänge erstrecken sich nach vorn bis zur Spitze des 5. Glieds, biegen dann um und endigen an der basalen Einschnürung. Scheeren der ältern ♂ kräftiger

als beim ♀, Hand etwas geschwollen, gerundet, glatt. Beweglicher Finger in der Mitte der Schneide mit einem kräftigen, stumpfen Höcker.

a) 15 ♂, 14 ♀, Japan, Tokiobai. — Döderlein (coll.) 1880—81 (tr. u. Sp.).

Verbreitung: Japan (de Haan).

Gattung: *Macrophthalmus* Latreille.

1. *Macrophthalmus telescopicus* (Owen).

* *Gelasimus telescopicus* Owen, in: Voy. Blossom Crust., 1839, p. 78, tab. 24, fig. 1.
Macrophthalmus compressipes Randall, in: Journ. Acad. N. Sc. Philadelphia, vol. 8, 1839, p. 123 (fide Dana).
M. podophthalmus Eydoux et Souleyet, in: Voy. Bonite Crust., 1841, p. 241, tab. 3, fig. 6.
M. compressipes Rand., Gibbes, in: Proceed. Americ. Assoc., 1850, p. 180.
M. podophthalmus Eyd. Soul., Milne-Edwards, in: Annal. Soc. Nat. (3) Zool., T. 18, 1852, p. 155.
M. telescopicus (Ow.) Dana, in: U. S. Expl. Exp., 1852, p. 314.
M. podophthalmus Eyd. Soul., Haswell, Catal. Austral. Crust., 1882, p. 88.
Miers, Chall. Brach., 1886, p. 249.

a) 1 ♀, Carolinen, Ponapé. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Port Denison: Holborn-Ins. (Hasw.); Torres-Strasse (Chall.); Liu-Kiu-Ins. (Stimpson); Sandwich-Ins. (Rand., E. S., M.-E., Dana).

2. *Macrophthalmus crassipes* Milne-Edwards.

Milne-Edwards, in: Annal. Sc. Nat. (3) Zool., T. 18, 1852, p. 157.
de Man, in: Not. Leyd. Mus., vol. 12, 1890, p. 76, tab. 4, fig. 7.

Meine Exemplare sind nach de Man bestimmt.

a) 3 ♂, Carolinen. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Australien (M.-E.); Carolinen (d. M.).

3. *Macrophthalmus dilatatus* de Haan.

de Haan, Faun. japon., 1850, p. 55, tab. 15, fig. 3.
Milne-Edwards, in: Annal. Sc. Nat. (3) Zool., T. 18, 1852, p. 157.

a) 13 ♂, 1 ♀, Japan, Tokiobai. — Döderlein (coll.) 1880—81 (tr. u. Sp.).

Verbreitung: Japan (de Haan).

4. *Macrophthalmus convexus* Stimpson.

M. convexus Stimpson, in: Proceed. Acad. N. Sc. Philadelphia, 1858, p. 97.
M. inermis A. Milne-Edwards, in: Annal. Soc. Entom. France (4), T. 7, 1867, p. 286.
A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus. H. Nat. Paris, T. 9, 1873, p. 277, tab. 12, fig. 5.
M. convexus Stps., Miers, in: Annal. Mag. N. H. (5), vol. 5, 1880, p. 307.
Haswell, Catal. Austral. Crust., 1882, p. 89.
de Man, in: Arch. f. Naturg., Jg. 53, Bd. 1, 1887, p. 354, tab. 15, fig. 4.

a) 1 ♂, Carolinen. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).

b) 1 ♂, 1 ♀, Fidji-Ins. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).

c) 1 ♂, 1 ♀, Tahiti. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).

d) 1 ♂, Neu-Guinea, Kais.-Wilhelms-Land. — Linnaea (vend.) 1891 (tr.).

Verbreitung: Mauritius (Miers); Penang (Miers); Singapur (Miers); Amboina (de Man); Australien (Miers); Neu-Caledonien (A. M.-E.); Liu-Kiu-Ins. (Stimpson); Sandwich-Ins. (A. M.-E.).

5. *Macrophthalmus depressus* Rüppell.

Milne-Edwards, H. N. Cr., T. 2, 1837, p. 66.
Milne-Edwards, in: Annal. Sc. Nat. (3) Zool., T. 18, 1852, p. 159.
de Man, in: Not. Leyd. Mus., vol. 3, 1881, p. 255.
? de Man, in: Arch. f. Naturg., Jg. 53, Bd. 1, 1887, tab. 15, fig. 3, 3a.
de Man, in: Journ. Linn. Soc. Lond. Zool., vol. 22, 1888, p. 124.

Die mir vorliegenden 4 Exemplare weichen genau in den Merkmalen von *M. japonicus* ab, welche de Man in den Not. Leyd. Mus. und Journ. Linn. Soc. als Unterschiede für *M. depressus* angiebt, nämlich:

1. Unterrand der Palma weniger gebogen, gerundet.
2. Innenseite der Palma behaart.
3. Oberrand des beweglichen Fingers nicht granulirt.
4. Innenseite der mittlern Beine (besonders des 4. Paars) am Carpus und Propodus behaart.

Im Arch. f. Naturg. giebt de Man eine kurze Beschreibung und Abbildung der Scheere des *M. depressus*, die von meinen Exemplaren sowie von *M. japonicus* dadurch abweicht, dass der unbewegliche Finger auf der Schneide keinen Höcker besitzt. Da er an den beiden andern citirten Stellen diesen Unterschied für *depressus* nicht angiebt, so muss ich für den letztern die gleiche Bildung wie bei *japonicus* annehmen, im Arch. f. Naturg. aber einen Irrthum vermuthen.

Uebrigens muss ich bemerken, dass sowohl meine für *M. depressus* gehaltenen Exemplare als auch die von *M. japonicus* an den Seitenrändern des Cephalothorax eine ganz undeutliche zweite Kerbe zeigen.

a) 4 ♂, ohne Fundort. — 1847 (tr.).

Verbreitung: Rothes Meer (Rüppell, Heller): Djiddah (de Man); Mergui-Ins. (de Man).

6. *Macrophthalmus japonicus* de Haan.

de Haan, Faun. japon., 1850, p. 54, tab. 15, fig. 2, tab. 7, fig. 1.
Adams et White, in: Voy. Samarang, 1850, p. 51.
Milne-Edwards, in: Annal. Sc. Nat. (3) Zool., T. 18, 1852, p. 158.

Die jüngern ♂ zeigen die Scheeren noch vom weiblichen Typus, d. h. sie sind klein, und die Höcker auf den Schneiden fehlen.

a) 47 ♂, 24 ♀, Japan, Tokiobai. — Döderlein (coll.) 1880—81 (tr. u. Sp.).

b) 2 ♂, 1 ♀, Japan, Nagasaki. — Rolle (vend.) 1891 (tr.).

Verbreitung: Japan (d. H.); Meia-co-shima (Ad., Wh.).

7. *Macrophthalmus laniger nov. spec.* Tafel 23, Fig. 15.

Cephalothorax fast rechteckig, breiter als lang (beim ♀ 41 mm breit, 28 mm lang). Die ganze Oberfläche dicht granulirt und dicht mit wolligen Haaren bedeckt. Orbiten nicht schief. Augen die äussern Orbitalecken nicht ganz erreichend. Vorderseitenrand mit 4 Zähnen (die Orbitalecke mitgezählt). Zähne flach (nicht dornförmig), der vierte klein und leicht zu übersehen, alle etwa gleich weit vorragend.

Scheerenfüsse beim ♂ nicht besonders kräftig entwickelt. Merus dreikantig, behaart. Carpus aussen kahl. Hand im Umriss dreiseitig, Unterrand fast gerade, Aussenfläche glatt und kahl. Innenfläche in der Oberhälfte dicht behaart, ebenso die Innenseite der Finger. Innenfläche ohne Dorn. Unbeweglicher Finger mit gezähnelter Schneide, beweglicher auf der Schneide nahe der Basis mit einem gezähnelten Höcker, von da bis zur Spitze einfach gezähnelt.

Hintere Pereiopoden auf dem Merus oben, distal mit einem Dorn. Merus, Carpus und Propodus ringsum wollig behaart.

Scheeren des ♀ viel schwächer. Schneide des beweglichen Fingers ohne Höcker.

Mir ist keine Art bekannt, bei der ein behaarter Cephalothorax beschrieben wäre, und die vorliegende Art ist durch dieses Merkmal leicht zu erkennen. Am nächsten steht sie der folgenden Art, unterscheidet sich aber ausser der Behaarung von dieser:

1. durch flache, nicht dornartige Zähne des Seitenrandes,
2. durch den fast geraden Unterrand der Scheere.

In der Gestalt des Cephalothorax ähnelt diese Art den von MIERS (Chall. Brach., 1886, p. 250, tab. 20, fig. 1 a) von Japan erwähnten, als Junge von *M. serratus* (= *latreillei*) angesehenen Exemplaren, doch erwähnt MIERS nichts von einer Behaarung, und auch die Abbildung (fig. 1 a) lässt nichts davon erkennen. Die Zugehörigkeit der letztern Exemplare zu *latreillei* möchte ich bezweifeln.

a) 1 ♀, Japan, Tokiobai. — DÖDERLEIN (coll.) 1880—81 (tr.).
b) 2 ♂, Japan, Kochi. — DÖDERLEIN (coll.) 1881 (Sp.).

8. *Macrophthalmus latreillei* (DESMAREST).

M. latreillei (DESM.) MILNE-EDWARDS, H. N. Cr., T. 2, 1837, p. 66.
M. serratus ADAMS et WHITE, in: Zool. Voy. Samarang, 1850, p. 51.
MILNE-EDWARDS, in: Annal. Sc. Nat. (3) Zool., T. 18, 1852, p. 159.
STIMPSON, in: Proceed. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1858, p. 97.
M. latreillei (DESM.) A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus. Paris, T. 9, 1873, p. 278, tab. 13, fig. 3.
M. polleni HOFFMANN, Crust. Echin. Madag., 1874, p. 19, tab. 4, fig. 27—30.
DE MAN, in: Not. Leyd. Mus., vol. 1, 1879, p. 66.
LENZ und RICHTERS, Beitr. Crustaceenfauna Madagascar, 1881, p. 4, fig. 24—27.
M. serratus AD., WH., MIERS, Chall. Brach., 1886, p. 250, tab. 20, fig. 1 (z. Th.).

Zwischen *latreillei* bei A. MILNE-EDWARDS und *serratus* bei MIERS, sowie *polleni* HOFFMANN kann ich absolut keine Unterschiede auffinden. Bei *polleni* wird der vierte Seitenzahn nicht erwähnt, doch kann er übersehen sein: schon DE MAN hält *polleni* und *latreillei* für identisch.

a) 1 ♂, Philippinen, Luzon. — G. SCHNEIDER (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Madagascar: Ins. Sakatia (HOFFM.); Nossi Bé (LENZ u. RICHT.); Hongkong (STIMPSON); Philippinen (AD., WH., MIERS); Neu-Caledonien (A. M.-E.).

Unterfamilie: *Myctirinae* MIERS.

Gattung: *Scopimera* DE HAAN.

1. *Scopimera globosa* DE HAAN.

DE HAAN, Faun. japon., 1850, p. 53, tab. 11, fig. 3.
MILNE-EDWARDS, in: Annal. Sc. Nat. (3), Zool., T. 18, 1852, p. 153.

a) 3 ♂, 1 ♀, Japan, Sagamibai. — DÖDERLEIN (coll.) 1881 (tr. u. Sp.).

b) 3 ♂, 2 ♀, Japan, Nagasaki. — ROLLE (vend.) 1891 (tr.).

Verbreitung: Japan (DE HAAN); Ceylon: Trincomali (MÜLLER)[1]).

Gattung: *Dotilla* STIMPSON.

1. *Dotilla fenestrata* HILGENDORF.

Doto sulcatus KRAUSS, Südafrik. Crust., 1843, p. 39.
Dotilla fenestrata HILGENDORF, in: v. D. DECKEN's Reisen, Bd. 3, 1, 1869, p. 85, tab. 3, fig. 5.
HILGENDORF, in: Mon.-Ber. Ak. Wiss. Berlin, 1878, p. 806.
MIERS, Alert, 1884, p. 543.

a) 2 ♂, Cap d. g. H. — 1843 (tr.).

Verbreitung: Zanzibar (PFEFFER); Ibo (HLGDF.); Mozambique (HLGDF., MIERS); Inhambane (HLGDF.); Natal-Bai (KRAUSS).

Gattung: *Myctiris* LATREILLE.

1. *Myctiris longicarpus* LATREILLE.

M. longicarpus LATR., MILNE-EDWARDS, in: H. N. Cr., T. 2, 1837, p. 37.
MILNE-EDWARDS, Atlas CUVIER Regn. anim., 1849, tab. 18, fig. 2.
MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat. (3) Zool., T. 18, 1852, p. 154.
M. brevidactylus STIMPSON, in: Proceed. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1858, p. 99.
M. longicarpus LATR., A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus. Paris, T. 9, 1873, p. 276.
HASWELL, Catal. Austral. Crust., 1882, p. 116.
MIERS, Alert, 1884, p. 248.
MIERS, Chall. Brach., 1886, p. 278.
DE MAN, in: Arch. f. Naturg., Jg. 53, Bd. 1, 1887, p. 358.
DE MAN, in: Not. Leyd. Mus., vol. 12, 1890, p. 83.

a) 1 ♂, 1 ♀, ohne Fundort. — (Sp.).
b) 2 ♂, 1 ♀, Singapur. — 1847 (tr.).
c) 3 ♀, Hongkong. — PÖHL (vend.) 1890 (Sp.).

Verbreitung: Liu-Kiu-Ins. (STPS.); China (STPS.); Philippinen (MIERS); Amboina (D. M.).; Timorlaut (MIERS); Neu-Guinea (MIERS); Australien (M.-E.); Swan River, Nicol Bay, Port Essington (MIERS); Cap York (Chall.); Port Molle (MIERS); Sydney (DANA, HELLER), Port Jackson (HASW.); Botany-Bay (STPS.); Tasmanien (MIERS); Neu-Caledonien (A. M.-E., THALLWITZ).

2. *Myctiris platycheles* MILNE-EDWARDS.

MILNE-EDWARDS, in: Annal. Sc. Nat. (3), Zool., T. 18, 1852, p. 154.
HASWELL, Catal. Austral. Crust., 1882, p. 117.
MIERS, Chall. Brach., 1886, p. 279.

---

1) in: Verh. Naturf. Ges. Basel, Bd. 8, 1890, p. 475.

a) 1 ♀, Victoria, Port Western. — SAUCEROTTE (ded.) 1842 (tr.).

Verbreitung: Botany-Bay (STPS., HASW., Chall.); Broken-Bay (MIERS); Port Western (M.-E.); N.-Küste von Tasmanien (HASW., MIERS).

Unterfamilie: *Ocypodinae* MIERS.

Gattung: ***Heloecius*** DANA.

1. ***Heloecius cordiformis*** (MILNE-EDWARDS).

Gelasimus cordiformis MILNE-EDWARDS, H. N. Cr., T. 2, 1837, p. 53.
Heloecius cordiformis DANA, in: U. S. Expl. Exp., 1852, p. 320, tab. 19 fig. 6.
H. inornatus DANA, ibid., p. 321, tab. 19, fig. 7.
H. cordiformis MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat. (3) Zool., T. 18, 1852, p. 153, tab. 4, fig. 22.
H. areolatus HELLER, in: Verh. Zool.-bot. Ges. Wien, 1862, p. 521.
H. cordiformis (M.-E.) HELLER, Crust. Novara, 1865, p. 39.
H. areolatus HELL., HESS, Decap.-Krebse Ost-Austral., 1865, p. 18.
H. cordiformis (M.-E.) HESS, ibid.
H. inornatus DAN., HESS, ibid.
H. signatus HESS, ibid. p. 19.
H. cordiformis (M.-E.) HASWELL, Catal. Austral. Crust., 1882, p. 91.
DE MAN, in: Zool. Jahrb., Bd. 2, 1887, p. 696.

a) 1 ♂, 2 ♀, Ost-Australien. — Mus. GODEFFROY (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Australien (M.-E.): Port Jackson (M.-E., HASW.), Sydney (HELL., HESS); N.-S.-Wales (DANA); Tasmanien (HASW.); Neu-Seeland (HASW.).

Gattung: ***Gelasimus*** LATREILLE.

Ich finde, dass die von DE MAN (in: Not. Leyd. Mus., vol. 13, 1891, p. 20 ff.) gegebene Tabelle der *Gelasimus*-Arten im Princip wohl anzuwenden ist. Ich gebe hier eine Uebersicht der mir vorliegenden Arten, indem ich die bei DE MAN nicht erwähnten in dessen Tabelle einzureihen suche. Nur bei einigen breitstirnigen Arten hat sich die letztere als nicht völlig ausreichend erwiesen.

In den Literaturangaben gehe ich bis KINGSLEY (Revision of the Gelasimi, in: Proceed. Acad. N. Sc. Philadelphia, 1880, p. 135 ff.) zurück.

I. Stirn schmal zwischen den Augen.
  A. Unterer Orbitalrand ohne accessorische Körnerreihe.
    1. Vorderrand des Merus des grossen Scheerenfusses beim ♂ flügelartig comprimirt, bogig vorspringend. *heterocheles.*
    2. Vorderrand des Merus distal mit einem spitzen, stark vorragenden Zahn, sonst ungezähnt (oder nur schwach granulirt), gerundet.

a. Innenseite der Hand (♂) meist mit zwei stark granulirten Leisten. Beweglicher Finger auffällig comprimirt, Oberrand von der Basis an eine Kante bildend. Orbiten wenig schräg. *cultrimanus* (u. *var. marionis*).

b. Innenseite der Hand ohne granulirte Leisten, die untere Leiste nur undeutlich, gerundet, die obere (an der Basis der Finger) meist ganz fehlend. Beweglicher Finger wenig comprimirt, Oberrand an der Basis gerundet, erst gegen die Spitze stumpfkantig werdend. Orbiten stärker schief gerichtet. *tetragonon.*

3. Vorderrand des Merus mit mehreren ziemlich gleichen Dornen, oder nur granulirt.

a. Scheerenfüsse nur unbedeutend comprimirt. Vorderrand des Merus der grossen Scheere granulirt.

α. Seitenränder ziemlich gerade.

* Stirnfurche sehr schmal. Unbeweglicher Scheerenfinger mit einem einzigen Zahn in der Mitte, der oft reducirt ist oder ganz fehlt. *dussumieri.*

** Stirnfurche breit (DE MAN, l. c., tab. 3, fig. 10). Unbeweglicher Scheerenfinger mit zwei Zähnen (DE MAN). *acutus* STPS.

β. Seitenränder S förmig gebogen. *arcuatus.*

b. Beide Scheerenfinger stark comprimirt, der bewegliche an der Basis schmaler als gegen die Spitze hin. Vorderrand des Merus mit kräftigen, ziemlich entfernt von einander stehenden, stumpfen Stacheln. *maracoani.*

B. Unterer Orbitalrand mit accessorischer Körnerreihe.

1. Beweglicher Finger mit einem vorspringenden Lappen oder Zahn am distalen Ende. *coarctatus.*

2. Beweglicher Finger ohne solchen Lappen oder Zahn.

a. Unbeweglicher Finger mit zwei nur wenig vorragenden Lappen oder Zähnen. *forcipatus.*

b. Unbeweglicher Finger nur mit einem Zahn (oder ohne diesen).

α. Zahn des unbeweglichen Fingers conisch, etwas vor der Mitte, oder fehlend. *urvillei* M.-E.

β. Zahn des unbeweglichen Fingers breit-dreieckig, gegen die Spitze zu gelegen. *signatus.*

II. Stirn breit zwischen den Augen.

A. Oberfläche des Cephalothorax glatt. (Bei *G. minax* höchstens die Branchialgegenden nach vorn schwach granulirt.).

1. Untere schräge Leiste auf der Innenfläche der Palma völlig fehlend. Beweglicher Finger mit einem vorspringenden Zahn kurz vor der Spitze. *inversus* HOFFM.
2. Untere schräge Leiste auf der Innenfläche der Palma mehr oder weniger deutlich entwickelt, meist granulirt. Beweglicher Finger ohne Zahn vor der Spitze.

a. Untere schräge Leiste gerade, vor der Articulation der Palma mit dem Carpus aufhörend, nicht winklig nach oben und vorn sich wendend. Scheerenfinger bis zur Spitze gezähnt.

α. Oberrand der Palma mit zwei fein granulirten Leisten, die an der Basis des Oberrandes vereinigt sind und dann divergiren: die eine bildet zunächst den Oberrand selbst und verläuft in flachem Bogen nach vorn und endigt kurz vor der Basis des beweglichen Fingers. Nach aussen zu wird sie von einer glatten Linie begleitet, wodurch sie schärfer hervortritt. Die andere Leiste wendet sich von der Basis des Oberrandes der Palma im Bogen nach vorn, innen und unten und begrenzt nach oben die Carpalgrube (d. h. die Grube an der Basis der Palma, in die sich der Carpus legt, wenn die Scheerenglieder zusammengeschlagen werden). Untere schräge Leiste der Innenseite in der Richtung auf dem obern Condylus des Carpus laufend, ungefähr in der halben Höhe der Palma aufhörend. Oberer Orbitalrand doppelt, nicht granulirt. *vocator* (und *var. minax*).

β. Oberrand der Palma mit nur einer Leiste, welche der erstern bei α entspricht. Es fehlt die innere Leiste, welche die Carpalgrube oben begrenzt. Untere schräge Leiste der Innenfläche auf den untern Condylus des Carpus gerichtet und dicht vor diesem aufhörend. Oberer Orbitalrand aus zwei Leistchen bestehend, die sehr fein granulirt sind und bis kurz vor der äussern Orbitalecke getrennt bleiben [1]).

---

1) Diese Abtheilung entspricht der *gaimardi-chlorophthalmus-triangularis*-Gruppe bei DE MAN. Die Unterschiede dieser drei Arten sind

* Untere schräge Leiste fast glatt (aber deutlich ausgeprägt), undeutlich granulirt, ohne gröbere Körner, Körnerleisten nahe der Basis der Finger rudimentär, doch erkennt man noch zwei parallele Reihen. Merus mit glattem Vorderrande, der distal eine deutlich vorspringende Ecke bildet. Unbeweglicher Finger dicht vor der Spitze mit einem Zahn (subexcavate KINGSLEY). Unterer Orbitalrand ohne accessorische Körnerreihe. *latreillei.*

** Untere schräge Leiste mit groben Körnern, die eine Reihe bilden. Von den Körnerleisten nahe der Basis der Finger ist nur eine schwach angedeutet. Unbeweglicher Finger vor der Spitze ohne stärkern Zahn. Unterer Orbitalrand mit deutlicher accessorischer Körnerreihe. *variabilis.*

γ. Oberrand der Palma ganz ohne Leisten, nur proximal etwas kantig. Untere schräge Leiste der Innenfläche gegen den obern Condylus des Carpus gerichtet, an der Carpalgrube, etwa in halber Höhe der Hand aufhörend (wie bei α). Oberer Orbitalrand in dem der Stirn benachbarten Theil doppelt, nur die untere Leiste sehr fein granulirt, von der Mitte des Oberrandes bis zur äussern Ecke der Orbita einfach.
annulipes (u. *var. lacteus*).

b. Untere schräge Leiste in der Mitte der Palmarfläche im Winkel nach vorn und oben sich wendend, der obere, etwas kürzere Schenkel begrenzt die Carpalgrube nach vorn. Scheerenfinger distal, völlig ungezähnt und glatt.

---

so unsicherer Natur, dass ich mein Material nicht nach der Tabelle bei DE MAN bestimmen kann. Ich kann in dieser Gruppe zwei Formen unterscheiden, deren eine unzweifelhaft *G. latreillei* ist, und deren andere sicher *G. triangularis variabilis* DE MAN ist. Wie sich *gaimardi, chlorophthalmus* und *triangularis* hierzu verhalten, ist mir völlig unklar geblieben. Den *gaimardi* M.-E. möchte ich für identisch halten mit *latreillei* und vielleicht auch mit *chlorophthalmus* M.-E. Ob der *triangularis* DE MAN mit *triangularis* M.-E. stimmt, weiss ich nicht. Jedenfalls ist aber der *chlorophthalmus* M.-E. nicht identisch mit dem *chlorophthalmus* DE MAN: dass A. MILNE-EDWARDS das Exemplar DE MAN's für den *chlorophthalmus* erklärt hat, ist für mich von keinem Belang, da eben dieses Exemplar der Beschreibung des echten *chlorophthalmus* nicht entspricht.

Seitenkanten vorn bis zur Theilung völlig parallel, die obern dann winklig gegen den vordern Teil geneigt und nach hinten convergirend. *stenodactylus.*

B. Oberfläche des Cephalothorax grob granulirt. Meren der hintern Pereiopoden im Alter oben und unten gezähnt. *tangieri.*

Eine Bestimmung der ♀ lässt sich nach dieser Tabelle nicht ausführen. Ich muss darauf verzichten, eine solche für die ♀ zu geben, da mein Material bei weitem nicht dazu ausreicht.

1. *Gelasimus heterocheles* (Bosc).

Kingsley, l. c. 1880, p. 137, tab. 9, fig. 2.

a) 1 ♂, ohne Fundort. — 1847 (tr.).

Verbreitung: Cayenne (M.-E.); Jamaica (Kingsl.); W.-Küste von Nicaragua: Corinto (Smith); Mexico (Kingsl.): Mazatlan (Sauss.); Lower California (Kingsl.).

2. *Gelasimus cultrimanus* White (1847).

G. cultrimanus Wh., Kingsley, l. c. 1880, p. 140, tab. 9, fig. 7.
G. vocans (L.) Miers, in: Ann. Mag. N. H. (5), vol. 5, 1880, p. 308.
de Man, in: Not. Leyd. Mus., vol. 2, 1880, p. 67.
Haswell, Catal. Austral. Crust., 1882, p. 92.
Miers, Chall. Brach., 1886, p. 242.
de Man, in: Arch. f. Naturg., Jg. 53, Bd. 1, 1887, p. 352.
de Man, in: Not. Leyd. Mus., vol. 13, 1891, p. 23, tab. 2, fig. 5.
G. nitidus Dan., Thallwitz, in: Abh. Mus. Dresden, 1891, 3, p. 42.

In Bezug auf die Ausbildung der Zähne der Scheerenfinger liegen mir alle die von Thallwitz erwähnten Formen (a, b, c, γ) vor, und zwar durch Uebergänge verbunden.

a) 2 ♂, ohne Fundort. — 1847 (tr.).

b) 1 ♂, 1 ♀, Indischer Ocean. — Füssinger (ded.) 1865 (Sp.).

c) 2 ♂, Südsee. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).

d) 1 ♂, Fidji-Ins. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).

e) 2 ♂, 1 ♀, Samoa-Ins. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).

f) 1 ♂, 1 ♀, Philippinen, Luzon. — G. Schneider (vend.) 1888 (Sp.).

g) 1 ♂, Südsee. — Pöhl (vend.) 1890 (Sp.).

h) 7 ♂, 4 ♀, Neu-Guinea, Kais. Wilhelms-Land. — Linnaea (vend.) 1891 (tr.).

i) 6 ♂, Singapur. — Peuper (coll.) U. S. (Sp.).

Verbreitung: Zanzibar (HILGENDORF); Madagascar: Nossi Faly und Nossi Bé (HOFFM.); Mauritius (RICHTERS); Malabar (M.-E.); Nicobaren (HELLER); Java (M.-E., DE MAN); Hongkong (STIMPSON); Liu-Kiu-Ins. (STIMPSON); Philippinen (AD., WH.); Celebes (DE MAN, THALLW.); Amboina (DE MAN); Ceram (DE MAN); Ternate (THALLW.); Timor (THALLW.); Morotai (DE MAN); Neu-Guinea (THALLW.); Aru-Ins. (Chall.); Australien: Port Darwin (HASWELL), Moreton-Bai (KINGSL.); Louisiade-Ins. (HASW.); Neu-Caledonien (A. M.-E.); Fidji-Ins. (DANA, Chall., DE MAN); Samoa-Ins. (DE MAN).

var. marionis DESMAREST.

KINGSLEY, l. c. 1880, p. 141, tab. 9, fig. 8.
MIERS, in: Ann. Mag. N. H. (5), vol. 5, 1880, p. 308.
DE MAN, in: Not. Leyd. Mus., vol. 2, 1880, p. 67.

Das mir vorliegende Exemplar fand ich unter einer Anzahl Exemplaren des *cultrimanus* typicus; es stellt offenbar nur eine Varietät desselben dar, deren einziger Unterschied der ist, dass die Granulationsleistchen auf der Innenfläche der Hand fehlen: die untere schräge Leiste ist zwar angedeutet, aber stumpf, ohne grössere Körner, die andern fehlen ganz. Im Uebrigen stimmt mein Exemplar völlig mit *cultrimanus* überein und zwar mit den Formen, die THALLWITZ unter γ aufführt.

a) 1 ♂, Neu-Guinea, Kais. Wilhelms-Land. — Linnaea (vend.) 1891 (tr.).

Verbreitung: Madagascar: Nossi Faly (HOFFMANN, DE MAN); Malabar (M.-E.); Sumatra: Padang (DE MAN); Java (DE MAN); Batjan (MIERS); Celebes: Makassar (DE MAN).

3. *Gelasimus tetragonon* (HERBST).

KINGSLEY, l. c. 1880, p. 143, tab. 9, fig. 11.
MIERS, Chall. Brach., 1886, p. 243.
DE MAN, in: Arch. f. Naturg., Jg. 53, Bd. 1, 1887, p. 353.
G. variatus HESS, DE MAN, in: Zool. Jahrb., Bd. 2, 1887, p. 698.
G. tetragonon (HBST.) DE MAN, in: Not. Leyd. Mus., vol. 13, 1891, p. 24, tab. 2, fig. 6.

Exemplare a) typisch, nach der Beschreibung bei DE MAN (1891). Exemplare b) zeigen die beiden Vorsprünge des unbeweglichen Fingers völlig reducirt (wie *variatus* HESS). Zwei von den letztern sind jung und haben verhältnissmässig kürzere Scheerenfinger (kaum länger als die Palma).

a) 2 ♂, 1 ♀, Insel Salanga. — Linnaea (vend.) 1885 (Sp.).
b) 4 ♂, Tahiti. — Mus. GODEFFROY (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Rothes Meer (RÜPPELL, KOSSMANN); Zanzibar (HILGENDORF); Madagascar: Nossi Bé (HOFFMANN); Mauritius (M.-E., KINGSL.); Bourbon (M.-E.); Nicobaren (HELLER); Java: Ins. Noordwachter (DE MAN); Flores (DE MAN); Amboina (DE MAN); Aru-Ins. (Chall.); Sydney (HESS); Neu-Caledonien (A. M.-E.); Tongatabu (M.-E., DANA, KINGSL.); Samoa-Ins. (DANA, DE MAN); Tahiti (HELLER, KINGSL., Chall., DE MAN); Sandwich-Ins. (KINGSL.).

4. *Gelasimus dussumieri* MILNE-EDWARDS.

KINGSLEY, l. c. 1880, p. 145, tab. 10, fig. 16.
DE MAN, in: Not. Leyd. Mus., vol. 2, 1880, p. 68.
HASWELL, Catal. Austral. Crust., 1882, p. 93.
DE MAN, in: Journ. Linn. Soc. London Zool., vol. 22, 1888, p. 108, tab. 7, fig. 2—7.
DE MAN, in: Not. Leyd. Mus., vol. 13, 1891, p. 26.

Der Zahn auf dem unbeweglichen Finger fehlt häufig ganz, so bei dem Exemplar d) und 3 Exemplaren von e).

a) 1 ♂, Insel Salanga. — Linnaea (vend.) 1885 (Sp.).
b) 2 ♂, Tahiti. — Mus. GODEFFROY (vend.) 1888 (Sp.).
c) 1 ♂, Java. — KUGLER (vend.) 1890 (Sp.).
d) 1 ♂, Philippinen, Mindanao. — Linnaea (vend.) 1891 (Sp.).
e) 9 ♂, Singapur. — PEUPER (coll.) U. S. (Sp.).

Verbreitung: Madagascar: Nossi Bé (HOFFMANN)[1]); Malabar (M.-E.); Mergui-Ins. (DE MAN); Java (DE MAN): Samarang (M.-E.); Amboina (DE MAN); Ponapé (DE MAN); Australien: Moreton-Bai und Port Darwin (HASWELL); Neu-Caledonien (A. M.-E.).

5. *Gelasimus arcuatus* DE HAAN.

KINGSLEY, l. c. 1880, p. 143, aber nicht tab. 9, fig. 10.
MIERS, in: Ann. Mag. N. H. (5), vol. 5, 1880, p. 309.
HASWELL, Catal. Austral. Crust., 1882, p. 92.
DE MAN, in: Not. Leyd. Mus., vol. 13, 1891, p. 28, tab. 3, fig. 7.

a) 2 ♂, 1 ♀, Japan. — DÖDERLEIN (coll.) 1881 (tr.).

Verbreitung[2]): Japan (DE HAAN); Borneo (MIERS); Port Darwin (HASWELL); Neu-Caledonien (A. M.-E.).

---

1) DE MAN giebt für diese Exemplare Nossi Faly an.
2) Die ausserjapanischen Fundorte sind vielleicht noch anzuzweifeln.

6. *Gelasimus maracoani* Latreille.

Kingsley, l. c. 1880, p. 136, tab. 9, fig. 1.

a) 1 ♂, Antillen. — (tr.).

b) 1 ♂, Surinam. — Frank (vend.) 1838 (Sp.).

Verbreitung: West-Indien (White); Rio Janeiro (Dana); Bahia (Kingsl.); Cayenne (M.-E.); Westküste Centralamerikas: Golf von Fonseca (Smith, als *Gel. armatus*). — ? Natal (Kingsl.).

7. *Gelasimus coarctatus* Milne-Edwards.

G. forcipatus Kingsley, l. c. 1880, p. 142 (z. Th.), tab. 9, fig. 9.
G. coarctatus M.-E., de Man, in: Not. Leyd. Mus., vol. 13, 1891, p. 31, tab. 3, fig. 8.

Meine Exemplare sind nach de Man bestimmt. Der grössere Zahn in der Mitte der Schneide des unbeweglichen Fingers kann vorhanden sein oder fehlen.

a) 1 ♂, ohne Fundort. — 1847 (tr.).

b) 2 ♂, Samoa-Ins. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).

c) 2 ♂, Carolinen, Ponapé. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).

d) 4 ♂, 2 ♀, Philippinen, Mindanao. — Linnaea (vend.) 1891 (Sp.).

e) 1 ♂, Samoa-Ins. — Mus. Godeffroy (vend.) U. S. (tr.).

Verbreitung: Philippinen (Kingsl.); Ponapé (de Man); Molukken (de Man); Australien (Kingsl.); Neu-Caledonien (A. M.-E.).

8. *Gelasimus forcipatus* de Man.

de Man, in: Not. Leyd. Mus., vol. 13, 1891, p. 32, tab. 3, fig. 9.

Ich bezeichne diese Art als *forcipatus* de Man, da die Identität mit *forcipatus* Adams et White noch unsicher ist. Ebenso ist die übrige Synonymie noch nicht aufgeklärt. Mit der Beschreibung bei de Man stimmen meine Exemplare vollständig, selbst was die Färbung anbelangt, überein.

a) 1 ♂, Südsee. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).

b) 1 ♂, Palau-Ins. — Pöhl (vend.) 1890 (Sp.).

Verbreitung: Wahrscheinlich Celebes (de Man).

9. *Gelasimus signatus* Hess.

Kingsley, l. c. 1880, p. 146, tab. 10, fig. 18.
Haswell, Catal. Austral. Crust., 1882, p. 93.
de Man, in: Zool. Jahrb., Bd. 2, 1887, p. 697.
de Man, in Not. Leyd. Mus., vol. 13, 1891, p. 35, tab. 4, fig. 11.

a) 2 ♂, Ost-Australien. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Ost-Australien (DE MAN); Sydney (HESS); Batavia (DE MAN) (*var. angustifrons* DE MAN, l. c. p. 38).

10. *Gelasimus vocator* (HERBST).

KINGSLEY, l. c. 1880, p. 147, tab. 10, fig. 20.

a) 4 ♂, 1 ♀, Florida. — A. AGASSIZ (ded.) 1863 (tr.).

b) 1 ♂, 1 ♀, Massachusetts, Woods Holl. — G. SCHNEIDER (vend.) 1888 (Sp.).

c) 3 ♂, Haiti. — v. MALTZAN (vend.) 1889 (Sp.).

Verbreitung: Ostküste Amerikas von Cap Cod bis Brasilien, Para (KINGSL.); Massachusetts bis Key West (GIBBES); Connecticut (SMITH); Virginia (KINGSL.); N.-Carolina (KINGSL.); Florida (SMITH, KINGSL.); Bahama-Ins. (SMITH); Antillen (M.-E.); Cuba (v. MARTENS); Haiti (SMITH); Aspinwall (SMITH, KINGSL.); Brasilien (M.-E.); Para (SMITH); Rio Janeiro (v. MARTENS); — Westküste v. Mexico (KINGSL.); Panama (KINGSL.).

var. minax LECONTE.

KINGSLEY, l. c. 1880, p. 148, tab. 10, fig. 21.

Unterscheidet sich nur durch die sparsame Granulirung der vordern Branchialgegenden, stimmt aber im Uebrigen völlig mit *G. vocator* überein.

a) 1 ♂, 1 ♀, Haiti. — v. MALTZAN (vend.) 1889 (Sp.).

Verbreitung: New Jersey (LECONTE, KINGSL.); Connecticut (SMITH); Virginia (KINGSL.); S.-Carolina (SMITH, KINGSL.); Florida (SMITH).

11. *Gelasimus latreillei* MILNE-EDWARDS.

KINGSLEY, l. c. 1880, p. 152, tab. 10, fig. 31.

Die Scheeren stehen in ihren Grössenverhältnissen zwischen *G. gaimardi* und *chlorophthalmus*; sie sind 2—3mal so lang wie hoch. Die Palma ist theils so hoch wie lang, theils länger. Die Finger sind $1^{1}/_{2}$—2mal so lang wie die Hand. Der unbewegliche Finger trägt kurz vor der Spitze einen kräftigern Zahn (bei einem Exemplar undeutlich). Ein Exemplar hat noch in der Mitte einen stärkern Zahn. Sonst sind die Finger gleichmässig gezähnt und regelmässig gekrümmt. Mit der Abbildung bei KINGSLEY stimmt Exemplar a) völlig überein, ebenso ein ♂ von b); die andern beiden ♂ haben etwas gestrecktere Scheeren. Betreffs der übrigen Merkmale vergleiche die Tabelle.

a) 1 ♂, ohne Fundort. — 1847 (tr.).

b) 3 ♂, 3 ♀, Samoa-Ins. — Mus. GODEFFROY (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Philippinen (KINGSL.); Neu-Caledonien (A.M.-E.); Gesellschafts-Ins.: Borabora (M.-E.).

12. *Gelasimus variabilis* DE MAN.

G. triangularis variabilis DE MAN, in: Not. Leyd. Mus., vol. 13, 1891, p. 47, tab. 4, fig. 13.

Stirn breit. Oberer Orbitalrand doppelt, erst dicht vor der äussern Ecke einfach werdend. Beide Leistchen fein granulirt. Cephalothorax nach hinten stark verschmälert, Orbiten schief gerichtet. Aeussere Ecke schräg nach vorn und aussen gerichtet, spitz. Unterer Orbitalrand mit einer deutlichen Reihe accessorischer Körner. Merus des grossen Scheerenfusses mit granulirtem Vorderrande, Carpus etwas granulirt. Oberrand der Palma mit einer Leiste. Umriss der Hand mit der Abbildung bei DE MAN übereinstimmend. Untere schräge Leiste der Innenfläche mit einer Reihe scharfer Körner, dicht vor dem untern Condylus des Carpus endigend. Von den Leisten an der Basis der Finger ist nur eine schwach angedeutet (durch einige unregelmässige Körnchen).

Bezahnung der Finger mit dem zuletzt erwähnten Exemplar bei DE MAN stimmend, d. h. die Zähne sind ziemlich gleichmässig. Der bewegliche Finger zeigt auf der Aussenfläche bei 2 Exemplaren eine Längsdepression, bei dem dritten fehlt diese völlig.

Farbe des Cephalothorax grau, mit dunklern Querbändern.

Die bei den 3 ♂ befindlichen 3 ♀ unterscheiden sich durch das Fehlen der accessorischen Körnerreihe und durch die hinterwärts weniger verschmälerte Gestalt des Cephalothorax mit weniger schiefen Augenhöhlen. Es ist mir nicht zweifellos, ob sie wirklich zu den ♂ gehören.

Die Synonymie dieser Form und ihre Verbreitung muss noch genauer festgestellt werden.

a) 3 ♂, 3 ♀, Singapur. — PEUPER (coll.) U. S. (Sp.).

Verbreitung: Amboina (DE MAN).

13. *Gelasimus annulipes* MILNE-EDWARDS.

KINGSLEY, l. c. 1880, p. 148, tab. 10, fig. 22.
MIERS, in: Ann. Mag. N. H. (5), vol. 5, 1880, p. 310.
DE MAN, in: Not. Leyd. Mus., vol. 2, 1880, p. 69.
MIERS, Chall. Brach., 1886, p. 244.

de Man, in: Arch. f. Naturg., Jg. 53, Bd. 1, 1887, p. 353.
de Man, in: Journ. Linn. Soc. Lond. Zool., vol. 22, 1888, p. 118, tab. 8, fig. 5—7.
de Man, in: Not. Leyd. Mus., vol. 13, 1891, p. 39.

Hierher soll auch *Gel. perplexus* M.-E., und nicht zu *G. chlorophthalmus* M.-E. gehören. (Vgl. Hilgendorf, in: Mon.-Ber. Ak. Wiss. Berlin, 1878, p. 806, und Kingsley, l. c. 1880, p. 151.)

Das mir vorliegende Exemplar weicht von typischen Exemplaren [1]) dieser Art durch kräftigere (dickere) Scheerenfinger ab, die kräftigere Zähne besitzen: der obere trägt zwei grössere Zähne, einen nahe der Basis, einen in der Mitte, der untere drei grössere Zähne, zwei in der proximalen Hälfte (sehr kräftig) und einen (etwas kleinern) kurz vor der Spitze. Vielleicht ist das Stück zur *var. minor* Owen zu rechnen (Kingsley, p. 150). Von ostafrikanischen Exemplaren weicht das Stück ferner dadurch ab, dass die dem Unterrand der Palma und des unbeweglichen Fingers parallele Furche ganz undeutlich ist.

a) 1 ♂, Samoa-Ins., Upolu. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Rothes Meer (Kossmann); Zanzibar (Hilgendorf, Kingsl., Pfeffer); Bagamoyo (Pfeffer); Mozambique (Hlgdf.); Inhambane (Hlgdf.); Madagascar: Nossi Bé u. Nossi Faly (Hoffmann); Mauritius (Richters); Ceylon (Heller, Müller); Pondichéry (White); Madras (Heller); Nicobaren (Heller); Mergui-Ins. (de Man); Singapur (Dana, Hlgdf., Kingsl.); Java (M.-E., de Man); Batjan (Miers); Celebes (de Man); Amboina (de Man); Ternate (Hlgdf.); Philippinen: Samboangan (Chall.); Neu-Guinea (de Man); Australien (Kingsl.); Neu-Caledonien (A. M.-E.); Fidji-Ins. (Chall.); Samoa-Ins.: Upolu (de Man); Tahiti (Stimpson); Vancouver (Bate); Nieder-Californien (Lockington); Valparaiso (M.-E. et Luc., Gay).

var. lacteus de Haan.

Kingsley, l. c. 1880, p. 149, tab. 10, fig. 28.

Nach de Man soll *lacteus* „fast“ parallele Seitenränder haben, und die Schneide des untern Fingers soll vor der Spitze nur leicht gebogen sein. Die mir vorliegenden Exemplare zeigen deutlich nach hinten convergirende Seitenränder, die sich von *annulipes* (nach typischen afrikanischen Exemplaren) kaum unterscheiden. Der unbewegliche Finger hat vor der Spitze einen breit-dreieckigen, vor-

1) Ich sammelte solche in Ost-Afrika.

springenden, spitzern oder stumpfern Zahn, was mit de Man's Angabe ungefähr stimmen würde.

Als wesentlichern Unterschied finde ich ein Merkmal, das schon Kingsley angiebt: die Finger sind auffällig comprimirt. Bei meinen Exemplaren ist der bewegliche Finger fast bis zur Spitze gleich breit, ein Verhältniss, das in der Abbildung bei Kingsley gut zum Ausdruck kommt. (Bei *annulipes* verjüngt sich der bewegliche Finger allmählich von der Basis zur Spitze.) Am unbeweglichen Finger kann, wie bei *annulipes*, in der Mitte ein grösserer Zahn auftreten.

a) 3 ♂, Südsee. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).

b) 2 ♂, Samoa-Ins., Upolu. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).

c) 1 ♂, Neu-Guinea, Kais. Wilhelms-Land. — Linnaea (vend.) 1891 (tr.).

Verbreitung: Japan (d. H., Kingsl.); China (M.-E., Stimpson); Pondichéry (Kingsl.).

14. ***Gelasimus stenodactylus*** Milne-Edwards et Lucas.

Kingsley, l. c. 1880, p. 154, tab. 10, fig. 33—35.
G. speciosus Ives, in: Proceed. Acad. N. Sc. Philadelphia, 1891, p. 179, tab. 5, fig. 5—6.

a) 20 ♂, 3 ♀, Ecuador. — Reiss (coll.) 1874 (tr. u. Sp.).

Verbreitung: Brasilien (M.-E., Kingsl., Thallwitz); Cuba (Kingsley); Yucatan: Port of Silam (Ives); Golf von Californien (Lockington, Kingsl.); Mexico (Kingsl.); Golf von Fonseca (Smith); Chile (M.-E.): Valparaiso (M.-E. et Luc., Gay).

15. ***Gelasimus tangieri*** Eydoux.

Kingsley, l. c. 1880, p. 153, tab. 10, fig. 30.
Miers, in: Ann. Mag. N. H. (5), vol. 8, 1881, p. 262.

a) 1 ♂, ohne Fundort. — 1847 (tr.).

b) 1 ♂, ohne Fundort. — Linnaea (vend.) 1885 (Sp.).

c) 2 ♂ juv., Liberia. — Schlüter (vend.) 1892 (Sp.).

Verbreitung: West-Afrika (Kingsl.); Boutry (Herklots); Liberia, Chinchoxo, Loanda (Hlgdf.); Guinea (Kingsl.); Senegambien (Miers); Marocco (M.-E.); Tanger (Eyd., Kingsl.); Cadix (M.-E.); West-Indien (Miers); Bahia (Kingsl.).

Gattung: *Ocypode* Fabricius.

Uebersicht der mir vorliegenden Arten:

A. Grosse Hand auf der Innenseite ohne Stimmleiste. Unterer Orbitalrand mit deutlicher äusserer Fissur und undeutlicher mittlerer Kerbe. *cordimana.*

AA. Grosse Hand mit Stimmleiste.

B. Stimmleiste nur aus Körnern gebildet, ihr unteres Ende vom Unterrand der Scheere mehr oder weniger entfernt. (Taf. 23, Fig. 18k. 19k.)

C. Unterer Orbitalrand ohne tiefe Fissuren, höchstens mit leichter medianer Kerbe. (Taf. 23, Fig. 17. 18a.)

D. Merus, Carpus und besonders Propodus der vordern Gehfüsse an den Kanten und der stark abgeflachte, fast glatte Propodus auch auf der innern (vordern) Fläche mit dichten Haarreihen besetzt, die aber keine eigentlichen Bürsten bilden. Krallen an den Seiten mit Haarreihen. Börstchenfeld auf der Oberseite der Krallen linealisch, nur gegen die Spitze schwach verbreitert und lanzettlich. Unterer Orbitalrand deutlich gekörnt, mit leichter medianer Kerbe, aussen (unter der Vorderecke des Cephalothorax) gerundet oder rechtwinklig, aber ohne Fissur. Stimmleiste kurz, gerade, aus 13—18 schwachen Körnern bestehend. Augenstiele nicht verlängert. *arenaria.*

DD. Pereiopoden ganz kahl. Propodus granulirt, weniger comprimirt. Börstchenfeld auf der Oberseite der Krallen lanzettlich. Krallen ohne seitliche Haarreihen. Unterer Orbitalrand fein gekörnt, mittlere Kerbe fast gänzlich fehlend. Stimmleiste unten leicht rückwärts gebogen, aus 22—28 feinen, aber deutlichen Körnern gebildet. Augenstiele im Alter verlängert. *neglecta.*

CC. Unterer Orbitalrand mit äusserer und mittlerer Einkerbung oder Fissur. (Taf. 23, Fig. 19a.)

D. Unterer Orbitalrand mit zwei deutlichen Einkerbungen. Zweite und dritte Pereiopoden ohne Haarbürsten. Krallen ähnlich wie bei *pygoides*. Stimmleiste aus 8—17 Körnern gebildet. Augenstiele nicht verlängert. *kuhli* [1]).

---

1) Von dieser Art liegen mir eine Reihe Exemplare vor, die ich in Ost-Afrika sammelte.

DD. Unterer Orbitalrand mit zwei tiefen Fissuren. Propodus der 2. und 3. Pereiopoden mit einer dichten Haarbürste am obern vordern Rande. Krallen der vordern Pereiopoden am Vorderrand und Hinterrand, der hintern nur am Vorderrand mit dichter, bürstenartiger Haarreihe. Börstchenfeld breit-lanzettlich, Stimmleiste aus 24 runden, kräftigen Körnern gebildet. Augenstiele nicht verlängert. *pygoides.*

BB. Stimmleiste theilweise oder ganz aus feinen Querleistchen gebildet, ihr unteres Ende dem Scheerenrand mehr oder weniger genähert.

C. Unterer Orbitalrand fein gekörnt, ohne äussere Fissur oder Kerbe und mit undeutlicher oder fehlender mittlerer Kerbe. Börstchenfeld der Krallen schmal-lanzettlich, Oberfläche der Kralle nach vorn etwas verbreitert.

D. Stimmleiste aus Körnern, die nach unten allmählich in Leistchen übergehen, gebildet, diese Leistchen im untern Theil viel dichter stehend. Propodus der 2. und 3. Pereiopoden mit mehrern Haarbürsten auf der vordern (untern) Fläche. Krallen an den Seiten mit Haarreihen. Augenstiele im Alter verlängert. *ceratophthalma.*

DD. Stimmleiste nur aus feinen Querleistchen gebildet. Propodus der 3. Pereiopoden ohne Bürste.

E. Stimmleiste aus zahlreichen (60—100) Querleistchen bestehend. Propodus der 2. Pereiopoden an der vordern Fläche mit e i n e r Haarbürste. Finger der kleinen Scheere spitz. Augenstiele im Alter verlängert. *aegyptiaca.*

EE. Stimmleiste aus weniger (höchstens 40) Querleistchen bestehend. Propodus der 2. Pereiopoden in der Mitte der vordern Fläche mit einer Haarreihe. Finger der kleinen Scheere an der Spitze abgerundet, fast abgestutzt. Augenstiele nicht verlängert. *convexa.*

CC. Unterer Orbitalrand grobkörnig, Körner nach innen fast stachelartig. Aussen und in der Mitte eine deutliche Fissur. Börstchenfeld der Krallen linealisch, gegen die Spitze lanzettlich verbreitert. Stimmleiste oben aus Körnern, unten aus Querleistchen bestehend. Finger beider Scheeren an

der Spitze abgestutzt. Keine Haarbürsten auf den Propoden der hintern Beine. Augenstiele im Alter verlängert.
gaudichaudi.

Ueber sonst beschriebene Arten der Gattung kann ich folgende Mittheilungen machen:

O. platytarsis Milne-Edwards, in: Annal. Sc. Nat. (3), Zool., T. 18, 1852, p. 141.
Miers, in: Ann. Mag. N. H. (5), vol. 10, 1882, p. 383, tab. 17, fig. 5.
Kingsley, l. c. 1880, p. 180.

Gehört zu Gruppe AA, B, C, also in die Nähe von *arenaria* und *neglecta.* Von *arenaria* ist sie durch wenig abgeflachte, granulirte und unbehaarte Propoden unterschieden, sowie durch die verbreiterten Krallen. Letzteres Merkmal verbietet es, sie mit *neglecta* zu identificiren.

O. fabricii Milne-Edwards, l. c. p. 142.
Kingsley, l. c. p. 182.

Wie *platytarsis* sich zu *arenaria* verhaltend, von *neglecta* durch spitze äussere Orbitalecken verschieden.

O. rotundata Miers, l. c. 1882, p. 382, tab. 17, fig. 4.

Steht der *O. ceratophthalma* nahe, d. h. die Stimmleiste ist aus Leistchen und Körnern gebildet. Jedoch sind bei *rotundata* die Vorderecken des Cephalothorax gerundet, die Leistchen der Stimmleiste entfernt von einander und sparsam, und nur die 2. Pereiopoden besitzen Haarbürsten auf den Propoden.

O. africana de Man, in: Not. Leyd. Mus., vol. 3, 1881, p. 253.

Scheint in die nächste Verwandtschaft der *O. aegyptiaca* zu gehören; aber die äussern Orbitalecken springen weiter vor, die Haarbürsten sollen auch auf den 2. Pereiopoden fehlen, und die Augenstiele sind nicht verlängert.

O. cursor (L.) Milne-Edwards, 1852, p. 42.

Gehört nach der Ausbildung der Stimmleiste ebenfalls in die Nähe von *aegyptiaca*, unterscheidet sich aber sofort durch den Haarbüschel am Ende der Augenstiele.

O. macrocerca Milne-Edwards, l. c. 1852, p. 142.
Miers, l. c., p. 381, tab. 17, fig. 2.

Würde nach Ausbildung der Stimmleiste und der Bildung der kleinen Hand zu *convexa* zu stellen sein. Aber die äussere Orbital-

ecke ist stumpfer, und die Propoden der 2. und 3. Pereiopoden zeigen Haarbürsten. Augenhörner sind vorhanden.

1. *Ocypode cordimana* Desmarest. — Taf. 23, Fig. 16.

O. cordimana Desm., Milne-Edwards, H. N. Cr., T. 2, 1837, p. 45.
Krauss, Südafrik. Crust., 1843, p. 41.
Milne-Edwards, in: Annal. Sc. Nat. (3), Zool., T. 18, 1852, p. 143.
O. laevis Dana, in: U. S. Expl. Exp., 1852, p. 325, tab. 20, fig. 2.
O. cordimana (*O. pallidula*) Jacquinot et Lucas, in: Voy. Pole Sud. Zool., T. 3, 1853, p. 64, tab. 6, fig. 1.
? *O. cordimana* Desm., Heller, in: Sitz.-Ber. Ak. Wiss. Wien, Bd. 43, 1, 1861, p. 361.
Hilgendorf, in: v. d. Decken's Reisen, Bd. 3, 1, 1869, p. 82.
A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus. Paris, T. 9, 1873, p. 271.
Hoffmann, Crust. Echinod. Madag., 1874, p. 13, tab. 2, fig. 9. 10.
Kossmann, Ergebn. Reis. Roth. Meer, 1878, p. 55.
Hilgendorf, in: Mon.-Ber. Akad. Wiss. Berlin, 1878, p. 803.
Kingsley, in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1880, p. 185.
de Man, in: Not. Leyd. Mus., vol. 3, 1881, p. 248.
Miers, in: Ann. Mag. N. H. (5), vol. 10, 1882, p. 387, tab. 17, fig. 9.
Haswell, Catal. Austral. Crust., 1882, p. 95.
Miers, Alert, 1884, p. 542.
de Man, in: Arch. f. Naturg., Jg. 53, Bd. 1, 1887, p. 352.
de Man, in: Journ. Linn. Soc. Lond. Zool., vol. 22, 1888, p. 108.

Unterscheidet sich von allen andern Arten sofort durch das gänzliche Fehlen der Stimmleiste. Bei den mir vorliegenden Exemplaren ist die Fissur unter der äussern Orbitalecke gut ausgebildet, während die in der Mitte des untern Orbitalrands nur durch eine schwache Kerbe angedeutet wird, ein Verhältniss, das bei keiner andern Art sich wiederfindet. Der Propodus der 2. Pereiopoden zeigt in der Mitte der Vorderseite eine dichte Haarreihe, der der 3. Pereiopoden eine solche am obern Rande. Die Krallen besitzen seitliche Haarreihen. Das Börstchenfeld auf der Oberseite der Krallen hat parallele Ränder, nach vorn läuft es spitz aus.

a) 1 ♂, Südsee. — Mus. Godeffroy (vend.) 1888 (Sp.).

b) 1 ♀, Mauritius. — G. Schneider (vend.) 1888 (tr.).

c) 2 ♂, Neu-Guinea, Kais. Wilhelms-Land. — Linnaea (vend.) 1891 (tr.).

d) 3 ♂, 8 ♀, Ceylon. — Redemann (vend.) 1891 (tr.).

Verbreitung: Rothes Meer (Heller, Kossmann); Zanzibar (Hlgdf., Pfeffer); Mozambique (Hlgdf.); Natal (Krauss); Seychellen,

Admiranten, Providence-Ins. (Miers); Mauritius (M.-E., Richters, Kingsl., Miers); Réunion (Hoffm.); Ceylon (Miers); Nicobaren (Heller); Mergui-Ins. (d. M.); Java (d. M.); Borneo (Miers); China: Hongkong (Stimpson), Amoy (d. M.); Liu-Kiu-Ins. (Stimpson); Philippinen: Manila (Heller); Sanghir-Ins. (d. M.); Celebes (d. M.); Sula Besi (d. M.); Australien (Kingsl., Hasw.); Neu-Seeland (Kingsl.); Neu-Caledonien (A. M.-E.); Neue Hebriden (Miers); Fidji-Ins. (Miers); Tahiti (Kingsl.); Paumotu: Mangareva-Ins. (Jacq., Luc.); Sandwich-Ins. (Dana, Stimpson, Kingsl.).

2. *Ocypode arenaria* (Catesby). — Taf. 23, Fig. 17.

O. arenaria (Cat.) Milne-Edwards, H. N. Cr., T. 2, 1837, p. 44, tab. 19, fig. 13. 14.
O. rhombea Fabr., Milne-Edwards, ibid., p. 46.
Dana, in: U. S. Expl. Exp., 1852, p. 322, tab. 19, fig. 8.
Milne-Edwards, in: Annal. Sc. Nat. (3), Zool., T. 18, 1852, p. 143.
O. arenaria (Cat.) Milne-Edwards, ibid.
Gerstäcker, in: Arch. f. Naturg., Jg. 22, Bd. 1, 1856, p. 136.
O. rhombea Fabr., Cunningham, in: Trans. Linn. Soc. London, vol. 27, 1871, p. 493.
O. arenaria (Cat.) v. Martens, in: Arch. f. Naturg., Jg. 38, Bd. 1, 1872, p. 103.
Kingsley, l. c. 1880, p. 184.
de Man, in: Not. Leyd. Mus., vol. 3, 1881, p. 248.
Miers, in: Ann. Mag. N. H. (5), vol. 10, 1882, p. 384, tab. 17, fig. 7.
Miers, Chall. Brach., 1886, p. 240.

Hierher möchte ich als Varietät die *O. ryderi* Kingsley, l. c. p. 183 (von Natal) stellen.

a) 1 ♀, ohne Fundort. — (tr.).
b) 1 ♂, 1 ♀, Brasilien. — (Sp.).
c) 2 ♂, Antillen. — 1847 (tr.).

Verbreitung: New Jersey bis Rio Janeiro (Kingsl.); Chesapeake-Bay (Kingsl.); S.-Carolina (Gibbes); Georgia (Miers); Florida (Kingsl.); Key West (Gibbes); Bermudas-Ins. (Chall.); Antillen (M.-E.); Cuba (v. Mart.); Jamaica (Miers); Vera Cruz (Miers, Ives [1])); Yucatan: Progresso (Ives) [1]); Venezuela: Curaçao (d. M.); Caracas (Gerst.); Brasilien (M.-E.); Pernambuco (Miers); Bahia (Chall.); Rio Janeiro (Dana, Heller, Cunningham, Miers).

---

1) in: Proceed. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1891, p. 179 u. 190.

3. *Ocypode neglecta n. sp.* — Taf. 23, Fig. 18.

O. ceratophthalma KINGSLEY, in: Proceed. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1880, p. 179 (z. Th.).

Diese Art mag wohl vielfach mit *O. ceratophthalma* verwechselt worden sein, mit der sie im äussern Habitus manche Aehnlichkeit hat.

Cephalothorax trapezförmig, hinten etwas schmaler. Vorderecken gerundet-rechtwinklig, nicht vorspringend. Oberfläche granulirt. Unterer Orbitalrand fein gekörnt, ohne Fissuren, die mittlere Kerbe fast gar nicht zu erkennen. Augen bei meinen Exemplaren mit gut entwickelten Augenhörnern.

Stimmleiste auf der grossen Scheere leicht gebogen, aus 22—28 feinen, aber deutlichen, völlig gerundeten Körnern bestehend, die gegen den Unterrand hin an Grösse abnehmen. Scheere sonst wie bei *ceratophthalma* gebildet. Hintere Pereiopoden völlig kahl, ohne Haarreihen oder Bürsten, weder am Propodus noch an den Krallen. Carpus granulirt-rauh, die Körner an den Kanten fast dornartig, Propodus mit schuppenartigen Körnern. Börstchenfeld der Krallen ziemlich regelmässig lanzettlich, ebenso der Umriss der Oberreihe der Krallen.

Die Exemplare der *O. ceratophthalma*, die KINGSLEY von Natal und Mauritius vorlagen, gehören unzweifelhaft hierher, da KINGSLEY die Stimmleiste als aus gerundeten Körnern zusammengesetzt beschreibt.

a) 2 ♂, 1 ♀, Ceylon. — Linnaea (vend.) 1889 (Sp.).

b) 1 ♀, Ceylon. — SCHLÜTER (vend.) 1892 (Sp.).

Verbreitung: Natal u. Mauritius (KINGSL.).

4. *Ocypode pygoides n. sp.* — Taf. 23, Fig. 19.

Ich würde das mir vorliegende Exemplar wegen der auffallenden Breite der Krallen für *O. platytarsis* halten, aber die Abbildung bei MIERS zeigt viel weniger entwickelte Vorderecken des Cephalotharax, und KINGSLEY sagt ausdrücklich: „Orbits with an indistinct fissure below“. Auch finde ich bei beiden die eigenthümlichen Bürsten der Propoden nicht erwähnt. Ausserdem soll *platytarsis* Augenhörner besitzen, was für mein Exemplar, ein sehr grosses ♂, nicht zutrifft. Ich halte letzteres desalb für eine neue Art, deren Hauptmerkmal die beiden tiefen Fissuren des untern Orbitalrandes sind, wie sie sonst nur noch bei *O. gaudichaudi* sich finden.

Cephalothorax breiter als lang, fast viereckig, hinten schmaler, von vorn nach hinten stark gewölbt. Oberfläche in der Mitte fein,

auf den Branchialgegenden grob granulirt. Seitenflächen sehr hoch. Oberer Orbitalrand nicht schräg gerichtet, sondern senkrecht zur Längsaxe, mit zwei Einbuchtungen, die einen gerundeten Vorsprung einschliessen, äussere Ecke spitz, weiter vorspringend als dieser Vorsprung. Grösste Breite des Cephalothorax hinter der äussern Orbitalecke. Unterer Orbitalrand mit zwei tiefen Fissuren. Augenstiele ohne Hörner.

Hand der grossen Scheere stark sculptirt. Stimmleiste nur schwach gebogen, aus 24 runden, kräftigen Körnern gebildet, die nach unten ziemlich plötzlich kleiner werden. Hintere Beine stark granulirt, die Körner auf den Propoden schuppenartig, auf dem Oberrand von Carpus und Propodus dornartig. Oberrand des Propodus der 2. und 3. Pereiopoden mit einer nach vorn gerichteten, dichten Haarbürste. Krallen mit seitlichen Haarreihen. Börstchenfeld breit-lanzettlich, Oberfläche etwas über der Mitte breiter als an der Basis.

a) 1 ♂, W.-Australien, Naturalist's Channel. — S. M. S. Gazelle (coll.) U. S. (tr.).

5. *Ocypode ceratophthalma* (Pallas). — Taf. 23, Fig. 20.

O. ceratophthalma (Pall.), Milne-Edwards, H. N. Cr., T. 2, 1837, p. 48.
O. brevicornis Milne-Edwards, ibid.
O. ceratophthalma (Pall.) Krauss, Südafrik. Crust., 1843, p. 41.
Milne-Edwards, Atlas Cuvier Regn. anim., 1849, tab. 17.
O. cordimana de Haan, Faun. japon., 1850, p. 57, tab. 15, fig. 4.
O. ceratophthalma (Pall.) Milne-Edwards, in: Annal. Sc. Nat. (3), T. 18, 1852, p. 141.
O. urvillei Guér., Milne-Edwards, ibid.
O. brevicornis Milne-Edwards, ibid., p. 142.
Dana, in: U. S. Expl. Exp., 1852, p. 326, tab. 20, fig. 3.
O. urvillei Guér., Dana, ibid., p. 328, tab. 20, fig. 5.
O. macleayana Hess, Decap.-Krebse Ost-Austral., 1865, p. 17, tab. 6, fig. 8 (juv.).
? *O. ceratophthalma* (Pall.) Heller, Crust. Novara, 1865, p. 42.
Hilgendorf, in: v. d. Decken's Reisen, Bd. 3, 1, 1869, p. 82.
A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus. Paris, T. 9, 1873, p. 270.
Hoffmann, Crust. Echin. Madagasc., 1874, p. 13, tab. 2, fig. 11—13, tab. 3, fig. 14—15.
Miers, in: Proc. Zool. Soc. London, 1877, p. 135.
Hilgendorf, in: Mon.-Ber. Ak. Wiss. Berlin, 1878, p. 802.
Kingsley, l. c. 1880, p. 179 (nur z. Th.).
O. urvillei Guér., Kingsley, ibid., p. 181.
O. ceratophthalma (Pall.), de Man, in: Not. Leyd. Mus., vol. 3, 1881, p. 245.

MIERS, in: Ann. Mag. N. H. (5), vol. 10, 1882, p. 379, tab. 17, fig. 1.
HASWELL, Catal. Austral. Crust., 1882, p. 94.
O. macleayana HESS, HASWELL, ibid., p. 95.
O. cerathophthalma (PALL.) MIERS, Chall. Brach., 1886, p. 238.
O. macleayana HESS, DE MAN, in: Zool. Jahrb., Bd. 2, 1887, p. 696.
O. ceratophthalma (PALL.) DE MAN, in: Arch. f. Naturg., Jg. 53, Bd. 1, 1887, p. 351.
DE MAN, in: Journ. Linn. Soc. Lond. Zool., vol. 22, 1888, p. 107.
THALLWITZ, in: Abh. Mus. Dresden, 1891, 3, p. 42.

Die Augenhörner sind je nach Alter und Geschlecht verschieden entwickelt, und zwar erreichen sie bei ältern Exemplaren und besonders bei ♂ die bedeutendste Länge. Jungen Exemplaren fehlen sie völlig.

Bei meinen jungen Exemplaren c) und d) ist die Stimmleiste schon gut zu erkennen, die Bürsten an den Propoden sind schwach, die Krallen schlanker. Von den Exemplaren c) lässt sich nur eines mit Sicherheit bestimmen, doch werden die andern wohl auch hierher gehören.

a) 3 ♂, ohne Fundort. — 1847 (tr.).
b) 1 ♂, Japan, Tokiobai. — DÖDERLEIN (coll.) 1880—81 (Sp.).
c) 5 juv., Liu-Kiu-Ins., Amami Oshima. — DÖDERLEIN (coll.) 1880 (Sp.).
d) 1 ♂, 1 juv., Philippinen, Luzon. — G. SCHNEIDER (vend.) 1888 (Sp.).
e) 1 ♂, Australien. — Mus. GODEFFROY (vend.) 1888 (Sp.).
f) 1 ♀, Neu-Britannien. — PÖHL (vend.) 1890 (Sp.).

Verbreitung: Rothes Meer (M.-E.)[1]); Zanzibar (HLGDF., PFEFFER); Mozambique (KRAUSS, MIERS); Admiranten (MIERS); Madagascar (HLGDF.): Nossi Faly (HOFFM., D. M.) und Nossi Bé (HOFFM.); Mauritius (M.-E., MIERS, RICHTERS); Bombay (M.-E.); Ceylon (HELLER); Pondichéry (M.-E.); Nicobaren (HELLER); Mergui-Ins. (DE MAN); Singapur (DANA); Java: Ins. Noordwachter und Edam (D. M.); China (M.-E.): Hongkong (STIMPSON), Amoy (D. M.); Liu-Kiu-Ins. (STIMPS.); Japan (DE HAAN, MIERS); Bonin-Ins. (STIMPSON); Philippinen (MIERS, D. M.); Celebes (MIERS); Molukken: Buru (M.-E.), Sula Besi (D. M.), Amboina (D. M.), Batjan (MIERS); Flores (THALLW.); Mysore (THALLW.); Bismarck-Arch.: Duke of York (MIERS); Torres-Strasse (Miers); Australien (HASW.): Moreton-Ins. (MIERS), N.-S.-Wales (MIERS), Syd-

1) „Egypte".

ney (HESS); Neu-Caledonien (A. M.-E.); Fidji-Ins. (DANA, MIERS, Chall.); Tongatabu (DANA); Samoa-Ins. (MIERS); Tahiti (STIMPSON); Sandwich-Ins. (STIMPSON, MIERS).

6. *Ocypode aegyptiaca* GERSTÄCKER.

O. aegyptiaca GERSTÄCKER, in: Arch. f. Naturg., Jg. 22, Bd. 1, 1856, p. 134.
HOFFMANN, Crust. Echin. Madag., 1874, p. 14.
O. ceratophthalma KOSSMANN, Erg. Reise Rothes Meer, 1877, p. 55.
O. aegyptiaca GERST., MIERS, in: Ann. Mag. N. H. (5), vol. 2, 1878, p. 409.
DE MAN, in: Not. Leyd. Mus., vol. 3, 1881, p. 247.
MIERS, in: Ann. Mag. N. H. (5), vol. 10, 1882, p. 381, tab. 17, fig. 3.

a) 1 ♂, 2 ♀, ohne Fundort. — 1847 (tr.).
b) 2 juv., Rothes Meer. — Mus. GODEFFROY (vend.) 1888 (Sp.).

Verbreitung: Rothes Meer (GERSTÄCKER): Golf von Suez (MIERS), Tor (MIERS, KOSSM.), Golf von Akaba (MIERS), Ras Mohammed (HELLER), Djiddah (D. M.); Madagascar: Nossi Faly (HOFFM.).

7. *Ocypode convexa* STIMPSON. — Taf. 23, Fig. 21.

STIMPSON, in: Proceed. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1858, p. 100.

Die Beschreibung STIMPSON's passt völlig auf mein Exemplar, nur ist mir der Passus: „*carapax . . . postice et supra pedum posticorum bases dilatatus*" nicht recht verständlich.

Cephalothorax von vorn nach hinten stark gewölbt, dicht mit flachen Körnern bedeckt. Aeussere Orbitalecke spitz, vorgezogen, soweit wie der Vorsprung des obern Orbitalrandes reichend. Unterer Orbitalrand mit seichter mittlerer Kerbe. Kleine Scheere mit stark comprimirten, an der Spitze gerundet-abgestutzten Fingern. Hintere Beine nur wenig rauh (*vix rugulosi*), die undeutlichen Körner auf den Propoden schuppenförmig.

Stimmleiste der grossen Hand fast gerade, gänzlich aus feinen Querleistchen bestehend, die nach oben und unten kürzer werden. Propodus der 2. Pereiopoden in der Mitte der vordern Fläche mit einer Haarreihe. Oberfläche der Krallen nach der Spitze zu etwas verbreitert, Börstchenfeld schmal-lanzettlich.

a) 1 ♀, Japan, Tokiobai. — DÖDERLEIN (coll.) 1880—81 (tr.).

Verbreitung: Japan: Simoda (STIMPSON).

VIII.

8. *Ocypode gaudichaudi* Milne-Edwards. — Taf. 23, Fig. 22.

Gay, Histor. Chile Zool., T. 3, 1849, p. 163.
Milne-Edwards, in: Annal. Sc. Nat. (3) Zool., T. 18, 1852, p. 142.
Kingsl., l. c. 1880, p. 181.
Miers, Annal. Mag. N. H. (5), vol. 10, 1882, p. 383, tab. 17, fig. 6.

Unterscheidet sich von allen andern Arten durch die abgestutzten Finger beider Hände. Ausserdem hat der untere Orbitalrand zwei Fissuren, was sonst nur bei *pygoides* (und *kuhli*) vorkommt. Die Augenstiele besitzen bei allen meinen Exemplaren lange Hörner.

a) 3 ♀, Ecuador, Ancon-Golf. — Reiss (coll.) 1874 (tr. u. Sp.).

Verbreitung: Chile (Gay, Kingsl., Miers): Valparaiso (Dana); Peru: Callao (M.-E.); Ecuador: Esmeraldas (Miers); Panama (Kingsl., Miers); Golf von Fonseca (Kingsl.).

Erklärung der Abbildungen.

Tafel 23.

Fig. 1. *Catoptrus nitidus* A. M.-E., dritter Siagnopod, ca. $\frac{8}{1}$.

Fig. 2. *Pilumnoplax glaberrima n. sp.*, $\frac{1}{1}$; Fig. 2k: rechte Scheere von innen, $\frac{2}{1}$.

Fig. 3. *Carcinoplax longimana* (D. H.), Orbita und Antennen, $\frac{1}{1}$.

Fig. 4. *Eucrate crenata* D. H., Orbita und Antennen, $\frac{1}{1}$.

Fig. 5. *Tritodynamia japonica n. g. n. sp.*, $\frac{1}{1}$; Fig. 5a: Stirnrand von vorn, ca. $\frac{2}{1}$; Fig. 5i: Ischium und Merus des zweiten Gnathopoden, ca. $\frac{2}{1}$; Fig. 5k: Scheere, $\frac{2}{1}$.

Fig. 6. *Pseudopinnixa carinata n. g. n. sp.*, $\frac{1}{1}$; Fig. 6g: dritter Siagnopod, $\frac{8}{1}$; Fig. 6h: erster Gnathopod, $\frac{6}{1}$; Fig. 6i: zweiter Gnatho-od, $\frac{4}{1}$; Fig. 6k: Scheere, $\frac{2}{1}$; Fig. 6z: Abdomen des ♂, $\frac{1}{1}$.

Fig. 7. *Pinnixa penultipedalis* Stimps., $\frac{1}{1}$; Fig. 7i: Spitze des weiten Gnathopoden, $\frac{10}{1}$.

Fig. 8. *Pinnaxodes chilensis* (M.-E.), zweiter Gnathopod, ca. $\frac{10}{1}$.

Fig. 9. *Pinnaxodes tomentosus n. sp.*, $\frac{1}{1}$; Fig. 9i: zweiter Gnathopod, ca. $\frac{10}{1}$.

Fig. 10. *Pinnaxodes major n. sp.*, $\frac{1}{1}$; Fig. 10h: erster Gnathopod, ca. $\frac{8}{1}$; Fig. 10i: zweiter Gnathopod, ca. $\frac{8}{1}$; Fig. 10k: Scheeren von ♂ und ♀, $\frac{1}{1}$; Fig. 10z: Abdomen des ♂, $\frac{1}{1}$.

Fig. 11. *Pinnotheres pisoides n. sp.*, zweiter Gnathopod, $\frac{10}{1}$.

Fig. 12. *Pinnotheres parvulus* Stps., zweiter Gnathopod, $\frac{10}{1}$.

Fig. 13. *Ptychognathus spinicarpus n. sp.*, $\frac{1}{1}$; Fig. 13i: zweiter Gnathopod, $\frac{1}{1}$; Fig. 13k: linke Scheere von innen, $\frac{1}{1}$; Fig. 38z: Abdomen, $\frac{1}{1}$.

Fig. 14. *Sesarma aequatorialis n. sp.*, $\frac{1}{1}$; Fig. 14k: grössere Scheere des ♂, $\frac{1}{1}$; Fig. 14z: Abdomen des ♂, $\frac{1}{1}$.

Fig. 15. *Macrophthalmus laniger n. sp.*, $\frac{1}{1}$; Fig. 15k: Scheere des ♂ von aussen, $\frac{1}{1}$.

Fig. 16. *Ocypode cordimana* DESM., Orbita, $\frac{1}{1}$.

Fig. 17. *Ocypode arenaria* (CAT.), Orbita, $\frac{1}{1}$; Fig. 17l: Kralle des zweiten Pereiopoden links, $\frac{2}{1}$.

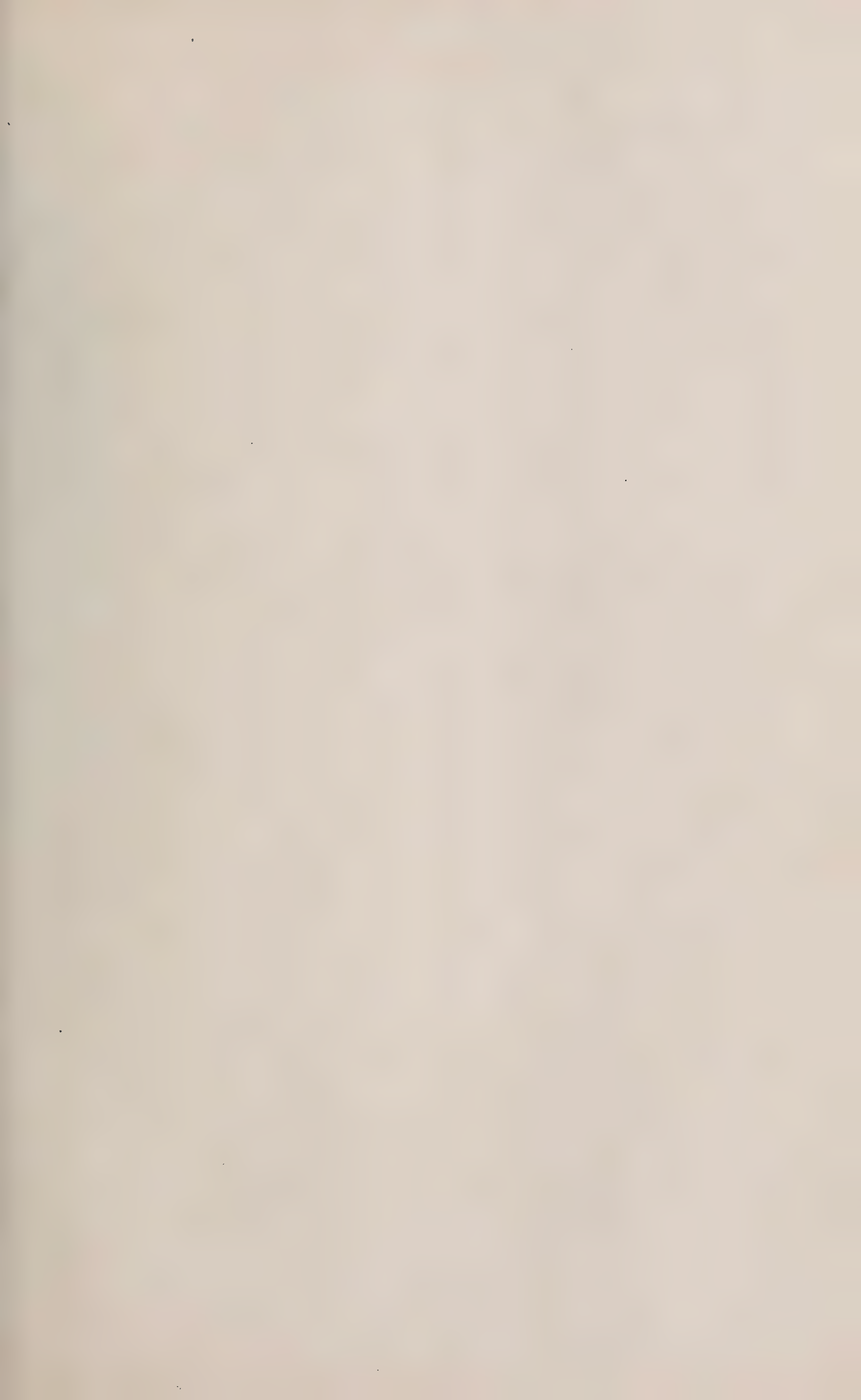
Fig. 18. *Ocypode neglecta n. sp.*, rechte Vorderecke des Cephalothorax, $\frac{1}{1}$; Fig. 18a: Orbita, $\frac{1}{1}$; Fig. 18k: grosse Scheere von innen, $\frac{1}{1}$; Fig. 18l: Kralle des zweiten Pereiopoden links, $\frac{2}{1}$.

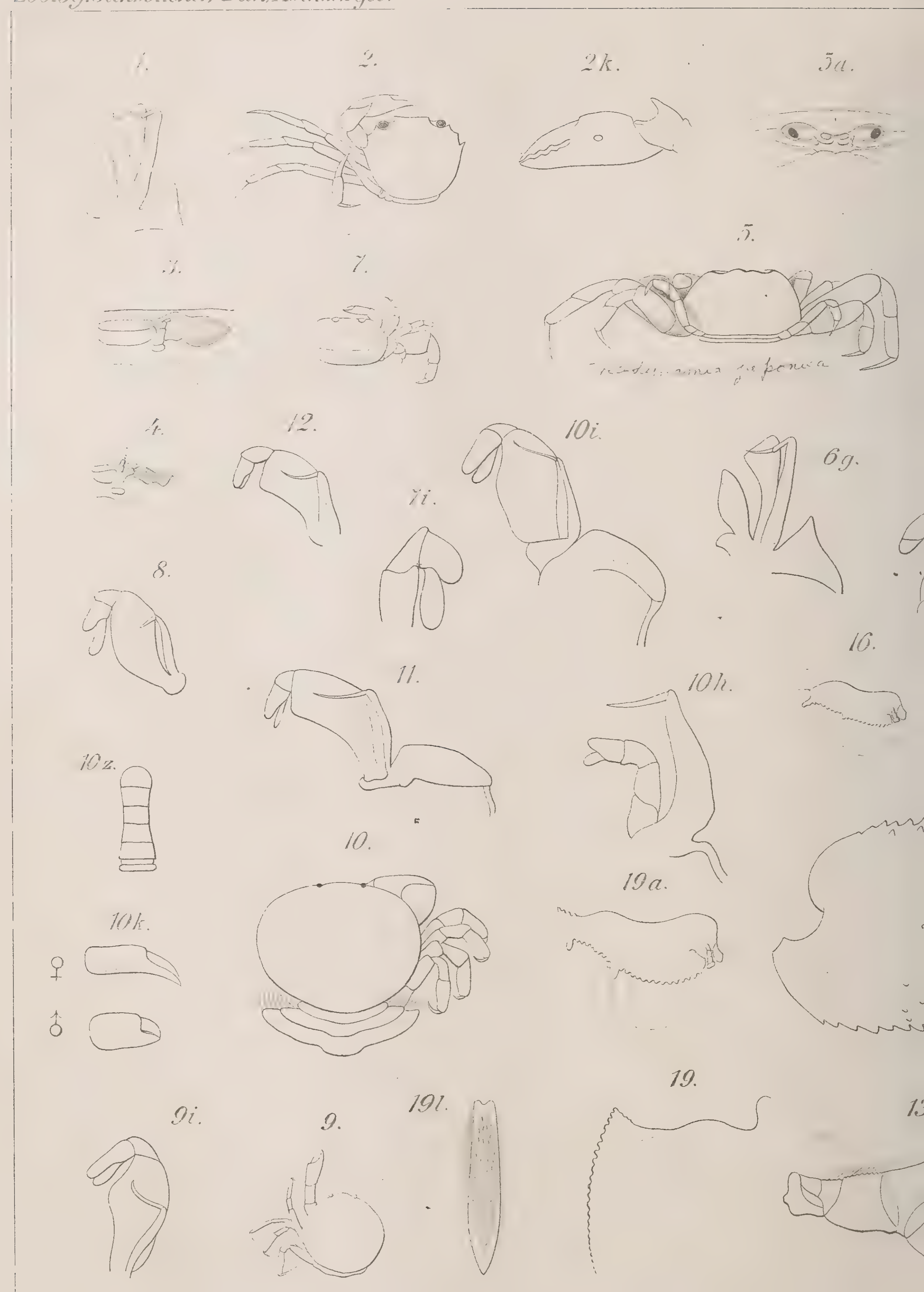
Fig. 19. *Ocypode pygoides n. sp.*, linke Vorderecke des Cephalothorax, $\frac{1}{1}$; Fig. 19a: Orbita, $\frac{1}{1}$; Fig. 19k: grosse Scheere von innen, $\frac{1}{1}$; Fig. 19l: Kralle des zweiten Pereiopoden links, $\frac{1}{1}$.

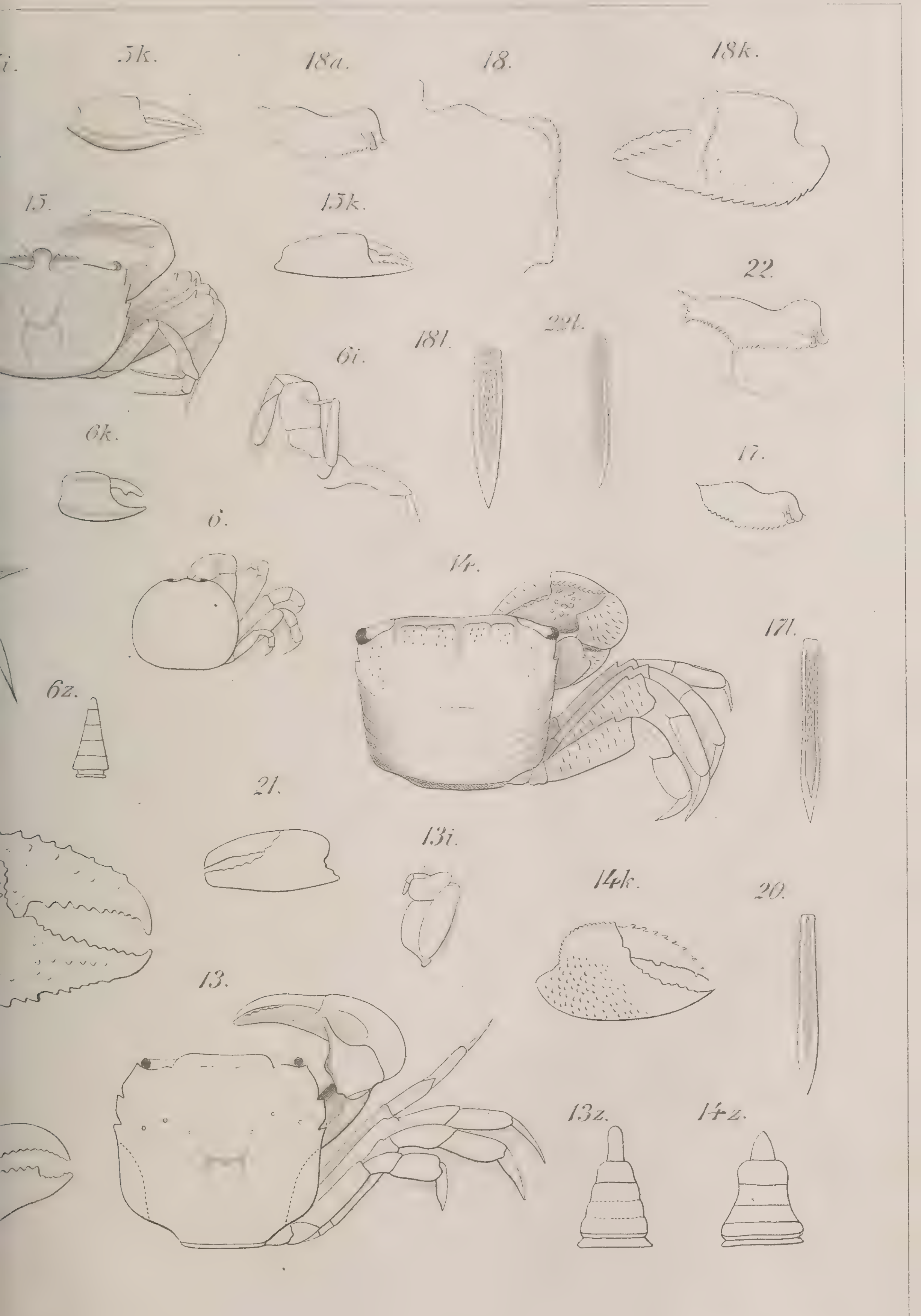
Fig. 20. *Ocypode ceratophthalma* (PALL.), Kralle des zweiten Pereiopoden links, ca. $\frac{1,5}{1}$.

Fig. 21. *Ocypode convexa* STPS., kleine Scheere von aussen, $\frac{1}{1}$.

Fig. 22. *Ocypode gaudichaudi* M.-E. et LUC., Orbita, $\frac{1}{1}$; Fig. 22l: Kralle des zweiten Pereiopoden links, $\frac{1}{1}$.




1.
2.
2k.
3a.
5.
3.
7.
4.
12.
10i.
6g.
7i.
8.
16.
11.
10h.
10z.
10.
19a.
10k.
♀
♂
19.
9i.
9.
19l.


5k.
18a.
18.
18k.
15.
15k.
22.
22l.
18l.
6i.
6k.
17.
6.
14.
17l.
6z.
21.
13i.
14k.
20.
13.
13z.
14z.

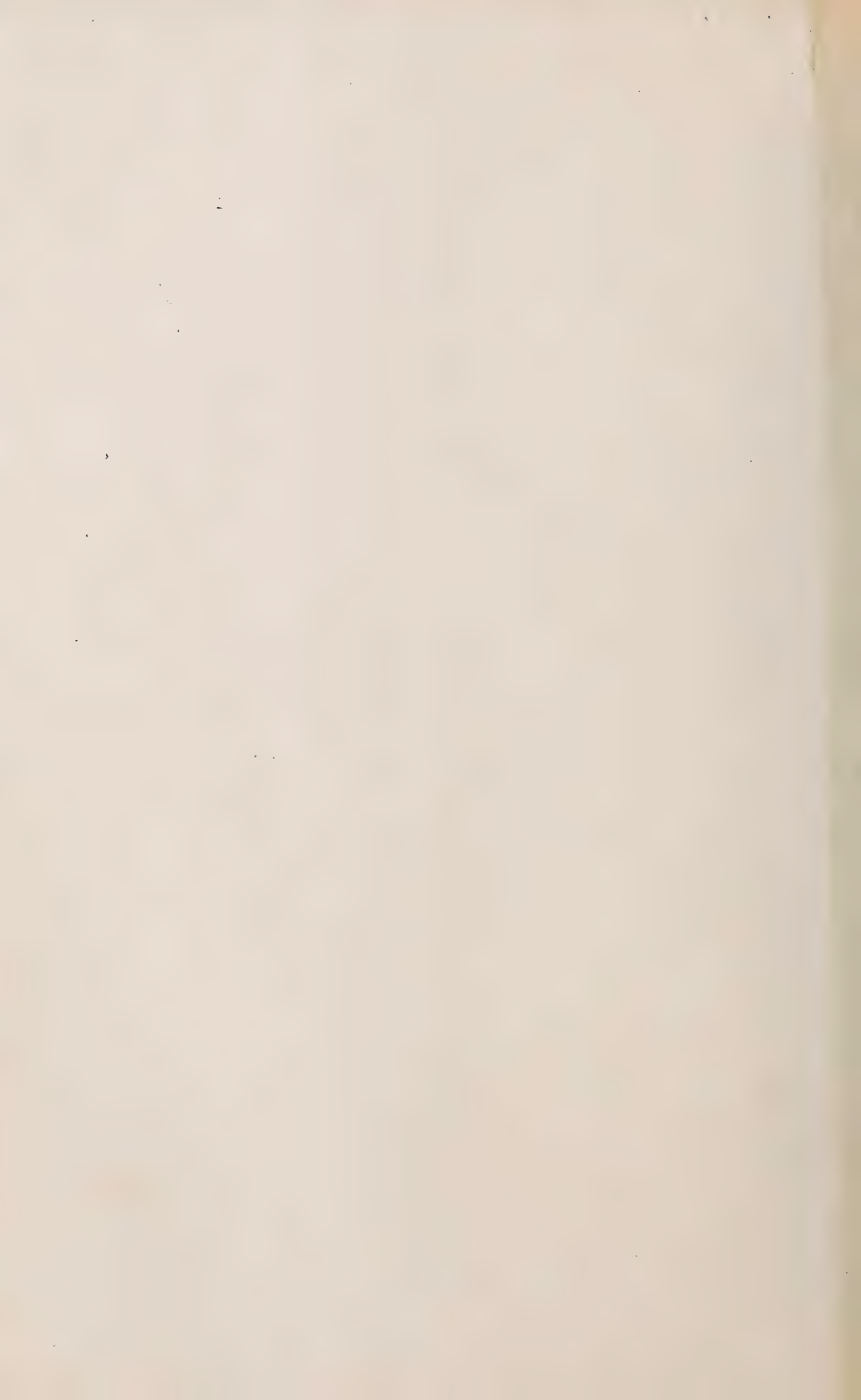


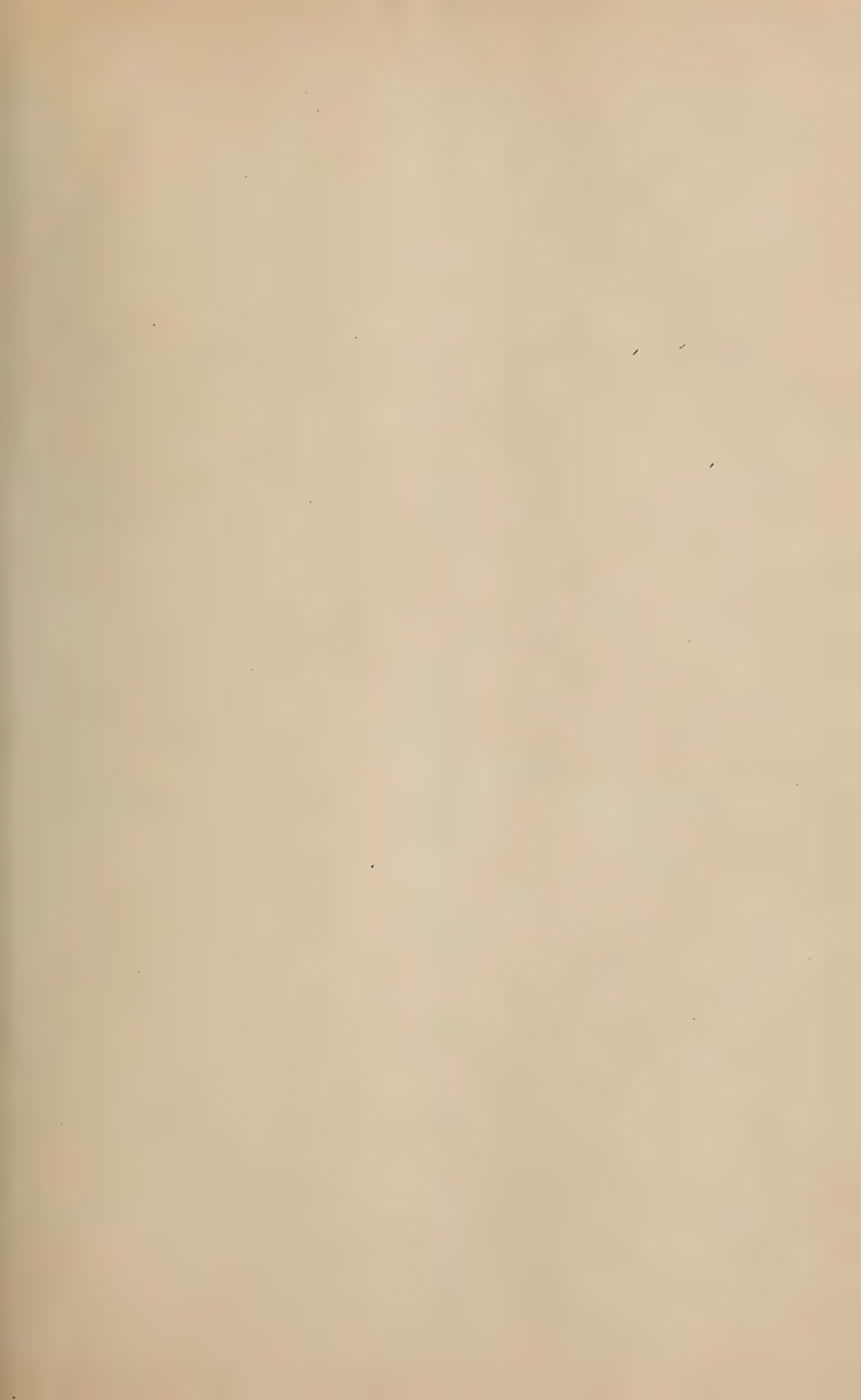
2. 2k. 5a. 5i. 5k. 18a. 18. 18k.

15. 15k. 5. 3. 7. 22. 6i. 18l. 22l.

4. 12. 10i. 6g. 6h. 6k. 7i. 17. 6. 8. 14. 16. 11. 10h. 17l. 6z. 10z. 19k. 21. 10. 19a. 13i. 14k. 20. 10k. ♀ ♂ 13.

9i. 9. 19l. 19. 13k. 13z. 14z.







Frommannsche Buchdruckerei (Hermann Pohle) in Jena.

Ueberreicht vom Verfasser.

Die geographische Verbreitung der Decapodengruppe der Hippidea.

Von

Dr. Arnold E. Ortmann
in Princeton N. J., U. S. A.

Abdruck

aus den

Zoologischen Jahrbüchern.

Abtheilung für Systematik, Geographie und Biologie der Thiere.

Herausgegeben von Professor Dr. J. W. Spengel in Giessen.

Neunter Band. 1896.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.



Die geographische Verbreitung der Decapodengruppe der Hippidea.

Von

Dr. **Arnold E. Ortmann**
in Princeton N. J., U. S. A.

Nach der von MIERS[1]) im Jahre 1878 gegebenen Revision der *Hippidea* galt diese als eine der wenigen in systematischer Beziehung gut bekannten Decapodengruppen, und man sollte demnach erwarten, dass sich eine Untersuchung der Verbreitungsverhältnisse derselben leicht im Anschluss an diese Revision ausführen liesse. Das ist aber durchaus nicht der Fall. MIERS gab weder eine genügende kritische Sichtung der einzelnen Formen, noch hatte er zutreffende Vorstellungen über die natürlichen Verwandtschaftsbeziehungen dieser Gruppe unter sich sowohl als zu andern Decapodengruppen: er glaubte z. B., dass die *Hippidae* zu der Gruppe der *Ranininea* unter den Oxystomen in Beziehung ständen. Ich habe schon früher[2]) darauf hingewiesen, dass von einer derartigen Beziehung absolut nicht die Rede sein kann. BOAS[3]) war der Erste, der die wahre Verwandtschaft erkannte, und ich habe a. a. O. seine Ansichten bestätigen und um ein Weniges erweitern können. Aus diesen Gründen kann ich es hier nicht umgehen, eine erneute Revision der Abtheilung der *Hippidea* zu versuchen, die von der von MIERS gegebenen nicht unwesentlich abweicht und nebenher eine Reihe formaler Aenderungen giebt, die aus dem

---

1) in: J. Linn. Soc. London. Zool., V. 14, 1878.
2) in: Zool. Jahrb., V. 6, Syst., 1892, p. 532.
3) in: Kong. Dansk. Vidensk. Selsk. Skr. (6), V. 1, 1880.

Grunde nöthig wurden, dass MIERS in der Behandlung der Synonymie — allerdings gegen seine sonstige Gewohnheit — etwas willkürlich verfahren ist.

Bei einigen Formen (in den Gattungen *Albunea* und *Lepidopa*) bin ich in systematischer Hinsicht nicht zu völlig befriedigenden Resultaten gekommen: jedoch ist es mir an den betreffenden Stellen möglich gewesen, die systematischen Fragen zu präcisiren, so dass jeder spätere Bearbeiter eines Materials, das im Stande ist, über die vorhandenen dunklen Punkte uns Aufklärung zu verschaffen, sofort weiss, worauf es ankommt.

Schon im Jahre 1892, a. a. O., habe ich hervorgehoben, dass die *Hippidea* einen sehr isolirten Zweig des Decapodenstammes bilden und dass sie wahrscheinlich nur zur Abtheilung der *Galatheidea* in einiger Beziehung stehen [1]). Sie theilen sich in zwei Familien, die *Albuneidae* und *Hippidae*, wovon die Charaktere der erstern bei weitem die primitiveren sind. Trotzdem können wir nicht sagen, dass die Gattungen der *Albuneidae* einen alterthümlichern Eindruck machen als die der *Hippidae*, da die erstern daneben noch eigenthümliche und extreme Charaktere zeigen: wahrscheinlich sind beide Familien sehr frühzeitig von einander getrennt worden und haben sich gesondert entwickelt, nur bewahrten die *Albuneidae* einige primitive Charaktere mit grösserer Zähigkeit. Die einzelnen Gattungen der letztern sind jede für sich in bestimmten Merkmalen extrem, nur von *Lepidopa* können wir sagen, dass sie wahrscheinlich jünger als *Albunea* ist. Unter den *Hippidae* ist *Remipes* ohne Zweifel die primitivste Form, vor der sich sowohl *Hippa* als auch *Mastigochirus* durch höhere Differenzirung auszeichnen. Die beiden letztern haben aber nichts mit einander zu thun. *Mastigochirus* lässt sich ohne Mühe auf *Remipes* zurückführen, während *Hippa* wohl kaum zu *Remipes* in einem directen Descendenz-Verhältniss steht.

Trotzdem dass wir, wie wir weiter unten sehen werden, ein verhältnissmässig hohes Alter für die *Hippidea*, nach ihrer geographischen Verbreitung, annehmen müssen, haben sich bis jetzt noch keine fossilen

---

1) An der atlantischen Küste der südlichen Vereinigten Staaten lebt ein seltener, höchst sonderbarer Krebs, *Euceramus* (vgl. STIMPSON, in: Americ. J. Sc. (2), V. 29, 1860, p. 445 und KINGSLEY, in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia 1879, p. 408), der wohl als primitivste Form der zu den *Galatheidea* gehörigen Familie der *Porcellanidea* aufzufassen ist und vielleicht auch in Beziehung zu den *Hippidea* steht. Leider sind bei ihm die morphologischen Details noch unbekannt.

Reste gefunden, die sich auf diese Krebsgruppe beziehen liessen. Wahrscheinlich ist das eine Folge der bionomischen Gewohnheiten dieser Gruppe. Wir wissen zwar über Bionomie und Biologie dieser Formen fast gar nichts: jedenfalls lebt aber z. B. *Hippa emerita* (auch von *Remipes* ist dies bekannt) an solchen Localitäten, wo nicht die entfernteste Möglichkeit vorhanden ist, dass ihre Reste im Sediment erhalten werden könnten. Der von den Wogen fortwährend bearbeitete Sand, der am Strande die Wohnplätze dieser Art bildet, muss unweigerlich jede Spur ihres Vorhandenseins in kurzer Zeit vernichten. Wenn die *Hippidea* der Tertiärzeit an ähnlichen Localitäten gelebt, wenn sie überhaupt nur die Sandfacies im Litoral bevorzugt haben, so ist es kein Wunder, wenn die Reste spurlos verschwunden sind.

Revision des Systems.

Hippidea de Haan 1850.

de Haan, in: Faun. Japon. Crust., 1850, p. XXII. — Dana, U. S. Epplor. Exp. Crust., 1852, p. 400. — Henderson, Chall. Anomur., 1888, p. 36. — Ortmann, in: Zool. Jahrb., V. 6, Syst., 1892, p. 532.

Familie: *Albuneidae* Stimpson 1858.

Stimpson, in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia 1858, p. 230. — Miers, in: J. Linn. Soc. Zool., 1878, p. 326. — Henderson, Chall. Anomur., 1888, p. 39. — Ortmann, in: Zool. Jahrb., V. 6, Syst., 1892, p. 534.

Cephalothorax ohne seitliche Ausbreitungen. Viertes Glied (Merus) der dritten Maxillarfüsse nicht vergrössert, Exopodit vorhanden, ohne Flagellum. Erste Pereiopoden mit wohlentwickelter Scheere. Telson nicht auffällig verlängert, nahezu oval.

Tabelle der Gattungen.

a_1 Augenstiele sehr schlank, verlängert, cylindrisch und in der Mitte mit einem Gelenk. Innere Antennen nicht länger als die äussern, die letztern kräftig, mit vielgliedriger Geissel und ohne Scaphocerit. *Blepharipoda*

a_2 Augenstiele blattförmig flachgedrückt. Innere Antennen viel länger als die äussern, die letztern mit sehr starker Geissel.

b_1 Carpalglied der dritten Maxillarfüsse an der vordern, äussern

Ecke nur kurz vorspringend. Antennen mit wohlentwickeltem, dornförmigem Scaphocerit. *Albunea*

b_2 Carpalglied der dritten Maxillarfüsse an der vordern, äussern Ecke vorgezogen, und dieser Vorsprung verlängert sich und reicht bis zum Ende des Propodus oder selbst weiter, so dass er mit den beiden letzten Gliedern zusammen eine Art Scheere bildet. Antennen mit sehr kleinem Scaphocerit. *Lepidopa*

Blepharipoda RANDALL 1839.

Blepharipoda RANDALL, in: J. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, V. 8, 1839, p. 130.
Albunhippa MILNE-EDWARDS et LUCAS, in: Arch. Mus. Paris, V. 2, 1841, p. 477.
Abrote PHILIPPI, in: Arch. Naturg., Jg. 23, V. 1, 1857, p. 124.
Blepharopoda STIMPSON, in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia 1858, p. 230. — MIERS, in: J. Linn. Soc. Zool., V. 14, 1878, p. 333.

Nur eine Art bekannt (1)[1]).

1. *Blepharipoda occidentalis* RANDALL 1839.

Blepharipoda occidentalis RANDALL, l. c. 1839, p. 131, tab. 6. — GIBBES, in: Proc. Americ. Assoc., V. 3, 1850, p. 187.
Albunhippa spinosa MILNE-EDWARDS et LUCAS, l. c. 1841, p. 477, tab. 28, fig. 1—13. — DANA, U. S. Explor. Exped. Crust., 1852, p. 406.
Abrote spinimana PHILIPPI, l. c. 1857, p. 124, tab. 8.
Blepharopoda occidentalis STIMPSON, in: Boston J. Nat. Hist., V. 6 1857, p. 486. — MIERS, l. c. 1878, p. 334.
Blepharopoda spinimana MIERS, ibid. p. 335.
Blepharopoda spinosa MIERS, ibid.

Verbreitung: Westküste von Amerika, wahrscheinlich in etwas tieferem Wasser. — Chile: Bai von Talcahuano (PHILIPPI), Valparaiso (MIERS); Peru: San Lorenzo (DANA); Californien: San Diego (RANDALL), Monterey (MIERS).

Albunea FABRICIUS 1798.

Albunea FABRICIUS, Suppl. Entomol. Syst., 1798, p. 372, 397. — MILNE-

1) Die an dieser Stelle oder in den Tabellen der Arten hinter dem Artnamen in Klammern gegebene Zahl giebt die Anzahl der von mir selbst untersuchten Exemplare an. — STIMPSON und MIERS halten die drei beschriebenen Arten von *Blepharipoda* für verschieden: ich habe das Originalexemplar von RANDALL untersucht und kann zwischen diesem und den Beschreibungen der beiden andern Arten durchaus keine Unterschiede auffinden.

EDWARDS, Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 202. — MIERS, in: J. Linn. Soc., V. 14, 1878, p. 326. — HENDERSON, Chall. Anom. 1888, p. 40.

Albunaea STIMPSON, in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1858, p. 230.

Tabelle der Arten.

a_1 Augenstiele etwa doppelt so lang wie an der Basis breit oder etwas kürzer, ihr Aussenrand gebogen.

b_1 Dactylus der dritten Pereiopoden mit einem vorspringenden, schmalen, linealischen Lappen nahe dem proximalen Ende. *A. symmysta* (2)

b_2 Dactylus der dritten Pereiopoden ohne vorspringenden Lappen.

c_1 Augenstiele doppelt so lang wie an der Basis breit.

d_1 Dactylus der zweiten Pereiopoden mit einem sehr breiten, vorspringenden Lappen. *A. carabus* (1)

d_2 Dactylus der zweiten Pereiopoden ohne deutlichen Lappen [1]). *A. thurstoni*

c_2 Augenstiele breiter und kürzer, nicht zweimal so lang wie an der Basis breit. Der Vorsprnng des Dactylus der zweiten Pereiopoden ist klein. *A. microps*

a_2 Augenstiele sehr lang und schmal, dreimal so lang wie an der Basis breit oder noch länger.

b_1 Aussenrand der Augenstiele gerade.
A. pareti (2), *A. gibbesi*, *A. lucasia* (2) [2])

b_2 Aussenrand der Augenstiele concav. *A. speciosa*

---

1) Diesen Charakter entnehme ich der Abbildung dieser Art, in der Beschreibung ist nichts davon erwähnt.

2) Diese drei Arten sollen sich folgendermaassen unterscheiden lassen:

c_1 Stirnbucht breiter als tief. Dorn an der vordern Seitenecke des Cephalothorax kurz.

d_1 Telson des ♂ ohne Verlängerung am distalen Ende. *A. pareti*

d_2 Telson des ♂ mit einer schmalen Verlängerung am Ende. *A. gibbesi*

c_2 Stirnbucht nicht breiter als tief. Dorn an der vordern Seitenecke des Cephalothorax länger. *A. lucasia*

Von letzterer Art habe ich 2 Exemplare im Museum der Academy zu Philadelphia gesehen, das ♂ hat hier am Ende des Telsons eine Verlängerung, die aber kürzer ist als bei *gibbesi*. Der Dorn an der vordern Seitenecke ist nur unbedeutend länger, die Stirnbucht ist genau so wie bei den andern Arten. Vielleicht sind alle drei Arten nicht als verschieden anzusehen.

1. *Albunea symmysta* (Linnaeus) 1758.

Cancer symmysta Linnaeus, Syst. Natur., ed. 10, 1758, p. 630.
Cancer symnista Linnaeus, Syst. Natur., ed. 13, 1767, p. 1053.
Hippa symnista (L.) Fabricius, Mantiss. Insect., V. 1. 1787, p. 329. Entomol. Syst., V. 2, 1793, p. 474.
Cancer dorsipes Herbst, Krabb. u. Krebse, V. 2, 1796, p. 5, tab. 22, fig. 2.
Albunea symnista (L.) Fabricius, Suppl. Entomol. Syst., 1798, p. 397. — Latreille, Hist. Nat. Crust., Insect., V. 6, 1803, p. 172. — Lamarck, Hist. Nat. anim. sans vert., V. 5, 1818, p. 224. — Desmarest, Considér. génér. Crust., 1825, p. 173, tab. 29, fig. 3. — Guérin, Iconogr. Regn. anim. Cuvier, 1829—44, tab. 15, fig. 1. — Milne-Edwards, Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 203. — Milne-Edwards, Atlas Crust., in: Cuvier, Regn. anim., tab. 42, fig. 3 (ohne Datum). — Lucas, in: Rev. Magas. Zool. (2), V. 5, 1853, tab. 1, fig. 8. — Heller, Crust. Novara, 1868, p. 72. — Miers, in: J. Linn. Soc. London, V. 14, 1878, p. 326. — Lucas, in: Ann. Soc. Entom. France (6), V. 1, 1881, Bull. p. 54. — de Man, in: Arch. Naturg., Jg. 53, V. 1, 1887, p. 425. — Müller, in: Verh. Naturf. Ges. Basel, V. 8, 2, 1837, p. 472. — Ortmann, in: Zool. Jahrb., V. 6, Syst., 1892, p. 536. — Henderson, in: Tr. Linn. Soc. London (2), V. 5, 1893, p. 409.

Verbreitung: Indien: Pondichery (Miers, Lucas), Madras (Heller, Henderson), Rameswaram (Henderson), Ceylon (Müller); Nicobaren (Heller); Amboina (Herbst, de Man).

2. *Albunea carabus* (Linnaeus) 1758 [1]).

Cancer carabus Linnaeus, Syst. Natur., ed. 10, 1758, p. 632.
Albunea symnista Lucas, Anim. artic., in: Explor. Algér., 1849, p. 27, tab. 3, fig. 2. — Heller, Crust. südl. Europ., 1863, p. 153.
Albunea guerinii Lucas, in: Rev. Magas. Zool. (2), V. 5, 1853, p. 47, tab. 1, fig. 9. — Miers, in: J. Linn. Soc. London, V. 14, 1878, p. 327.

Verbreitung: Mittelmeer (Linnaeus): Algier, 30—40 m (Lucas).

3. *Albunea thurstoni* Henderson 1893.

Henderson, in: Tr. Linn. Soc. London (2), V. 5, 1893, p. 409, tab. 38, fig. 13—15.

Verbreitung: Indien: Cheval Par (Henderson).

4. *Albunea microps* Miers 1878.

Albunea microps Gray, List of specim. Crust. Brit. Mus. 1847, p. 129

---

1) In der Academy zu Philadelphia befindet sich ein Originalexemplar von Lucas mit der Bezeichnung: *Albunea barbara* Lucas.

(nomen nudum). — MIERS. in: J. Linn. Soc. London, V. 14, 1878, p. 328, tab. 5, fig. 12—13. — HENDERSON, Chall. Anomur., 1888, p. 40.

Verbreitung: Sulu-Insel (MIERS); Celebes-See, 10 Fad. (HENDERSON).

5. *Albunea pareti* GUÉRIN 1853 [1]).

Albunea oxyophthalmus GRAY, List specim. Crust. Brit. Mus., 1847, p. 57 (nomen nudum).

Albunea paretii GUÉRIN, in: Rev. Magas. Zool. (2), V. 5, 1853, p. 43, tab. 1, fig. 10. — KINGSLEY, in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1879, p. 409.

Albunea oxyophthalma MIERS, l. c. 1878, p. 329, tab. 5, fig. 14—15.

Verbreitung: Florida: Sarasota-Bai (KINGSLEY); Westindien: St. Christoph; Cayenne; Brasilien (MIERS).

6. *Albunea gibbesi* STIMPSON 1862.

Albunea symnista GIBBES, in: Proc. Americ. Assoc., V. 3, 1850, p. 187.

Albunea gibbesi STIMPSON, in: Ann. Lyc. New York, V. 7, 1862, p. 78, tab. 1, fig. 6. — MIERS, l. c. 1878, p. 329.

Verbreitung: Süd-Carolina: Charleston (GIBBES); Florida (STIMPSON).

7. *Albunea lucasia* (SAUSSURE) 1853.

Albuminea (sic!) *lucasia* SAUSSURE, in: Rev. Magas. Zool. (2), V. 5, 1853, p. 367, tab. 12, fig. 5.

Albunea lucasia STIMPSON, in: Boston J. Nat. Hist., V. 6, 1857, p. 485. — MIERS, l. c. 1878, p. 330.

Verbreitung: Westküste von Mexico: Mazatlan (SAUSSURE).

8. *Albunea speciosa* DANA 1852.

DANA, U. S. Explor. Exped. Crust., 1852, p. 405, tab. 25, fig. 6. — MIERS, l. c. 1878, p. 331.

Verbreitung: Sandwich-Inseln (DANA).

Lepidopa STIMPSON 1858.

Lepidopa STIMPSON, in Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia 1858, p. 230.

Lepidops MIERS, in: J. Linn. Soc. London, V. 14, 1878, p. 331.

---

1) In der Academy zu Philadelphia befinden sich zwei ♀♀ von den Antillen. Ich kann nicht entscheiden, ob sie zu *pareti* oder zu *gibbesi* gehören, da die unterscheidenden Merkmale beider Arten nur vom ♂ genommen sind.

Tabelle der Arten[1]).

a_1 Augenstiele viel breiter als lang, vorn abgestutzt. *L. scutellata*
a_2 Augenstiele oval, divergirend, etwas länger als breit.
  b_1 Stirnrand ungezähnt. *L. venusta*
  b_2 Stirnrand mit feinen, kammförmigen Zähnen besetzt. *L. myops* (1)

1. *Lepidopa scutellata* (DESMAREST) 1825[2]).

Albunea scutellata DESMAREST, Consid. génér. Crust., 1825, p. 173. — MILNE-EDWARDS, Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 204, tab. 21, fig. 9—13.
Lepidops scutellata (DESM.) MIERS, in: J. Linn. Soc. London, V. 14, 1878, p. 332.

Verbreitung: Unbekannt, vielleicht Westindien.

2. *Lepidopa venusta* STIMPSON 1872.

Lepidopa venusta STIMPSON, in: Ann. Lyc. New York, V. 7, 1862, p. 79.
Lepidops venusta STPS., MIERS, l. c. 1878, p. 332. — KINGSLEY, in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1879, p. 410.

Verbreitung: Westindien: St. Thomas (STIMPSON); Nord-Carolina: Fort Macon (KINGSLEY).

3. *Lepidopa myops* STIMPSON 1862.

Lepidops myops STIMPSON, in: Ann. Lyc. New York, V. 7, 1862, p. 241. — MIERS, l. c. 1878, p. 333, tab. 5, fig. 16.

Verbreitung: Nieder-Californien: Cap St. Lucas (STIMPSON).

Angehörige der Gattung *Lepidopa* sind ferner noch von folgenden Localitäten angeführt, ohne dass jedoch die Artzugehörigkeit gesichert wäre:

---

1) *L. scutellata* und *venusta* sind noch sehr ungenügend charakterisirte Arten und müssen erst schärfer definirt werden. *L. myops* ist besser beschrieben und von MIERS leidlich gut abgebildet: von letzterer Art ist in der Academy zu Philadelphia ein Exemplar ohne Localitätsangabe vorhanden. Das Vorkommen von *L. scutellata* ist ganz unsicher, da weder DESMAREST noch MILNE-EDWARDS einen Fundort angeben: wo diese Art sonst noch in der Literatur vorkommt, ist es ungewiss, ob wirklich die echte *L. scutellata* vorgelegen hat. Es ist sehr zu bedauern, dass wir über diese interessante Gattung noch so schlecht unterrichtet sind.

2) Ob *Hippa scutellata* FABRICIUS hiermit identisch ist, lässt sich nicht mehr entscheiden: jedenfalls gehört sie nicht zu *Remipes*, wie MIERS will, da FABRICIUS selbst später (1798) diese Art zu *Albunea* gestellt hat.

Albunea scutellata Gibbes, in: Proc. Americ. Assoc., V. 3, 1850, p, 187. — Süd-Carolina: Charleston.

Albunea scutellata Dana, in: U. S. Explor. Exped., 1852, p. 406. — Angeblich von Peru: San Lorenzo, aber mit einem Fragezeichen.

Lepidopa scutellata Stimpson, in: Ann. Lyc. New York, V. 7, 1862, p. 79. — Westindien: St. Thomas.

Familie: *Hippidae* Stimpson 1858.

Stimpson, in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1858, p. 229. — Miers, in: J. Linn. Soc. London, V. 14, 1878, p. 316. — Henderson, Chall. Anomur, 1888, p. 37. — Ortmann, in: Zool. Jahrb., V. 6, Syst., 1892, p. 535.

Cephalothorax mit eigenthümlichen, seitlichen Ausbreitungen, die die hintern Pereiopoden bedecken. Viertes Glied (Merus) der dritten Maxillarfüsse vergrössert, Exopodit fehlend. Erste Pereiopoden ohne Scheerenbildung. Telson verlängert, lanzettförmig.

Tabelle der Gattungen.

a_1 Erste Pereiopoden verlängert, cylindrisch.
- b_1 Dactylus der ersten Pereiopoden, wie das vorhergehende Glied, griffelförmig, nicht gegliedert. *Remipes*
- b_2 Dactylus der ersten Pereiopoden ausserordentlich verlängert und vielgliedrig. *Mastigochirus*

a_2 Dactylus der ersten Pereiopoden lamellenförmig comprimirt, oval. *Hippa*

Remipes Latreille 1806.

Latreille, Gener. Crust. Insect., V. 1, 1806, p. 45. — Milne-Edwards, Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 204. — Stimpson, in; Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1858, p. 229. — Miers, in: J. Linn. Soc. London, V. 14, 1878, p. 316. — Henderson, Chall. Anomur, 1888, p. 37.

Tabelle der Arten.

a_1 Stirnrand vierlappig. Gestreifte Area vorhanden, schmal.
- b_1 Seitenlappen der Stirn kaum über die mittlern hervorragend. *R. adactylus* (48
- b_2 Seitenlappen der Stirn schmäler, spitzer, über die mittlern deutlich vorragend[1]). *R. adactylus denticulatifrons* (15)

---

1) Ich betrachte diese Form als Varietät von *adactylus*, da sie annähernd dieselbe Verbreitung besitzt und gewöhnlich unter der Haupt-

a_2 Stirnrand gerade oder nur mit einem schwach vorspringenden Mittellappen.

b_1 Seitenränder des Cephalothorax mit einer fein gestreiften Area.

c_1 Die gestreifte Area bildet einen schmalen submarginalen Streifen, der nach hinten sich nur sehr wenig verbreitert. Stirnrand mit einem nur wenig vorspringenden Mittellappen, etwas ausgeschweift jederseits von diesem. *R. cubensis* (28)

c_2 Gestreifte Area an den Seiten des Cephalothorax nach hinten zu sehr breit werdend und jederseits etwa ein Viertel der Breite des Cephalothorax einnehmend. Stirnrand fast gerade, Mittellappen sehr wenig vorspringend. *R. strigillatus* (3)

b_2 Gestreifte Area völlig fehlend. Stirnrand völlig gerade, ganzrandig, kaum eine Spur eines mittlern Vorsprunges zeigend. *R. truncatifrons*

1. *Remipes adactylus* (Fabricius) 1787.

Hippa adactyla Fabricius, Mantiss. Insect., V. 1, 1787, p. 329. — Fabricius, Entomol. Syst., V. 2, 1793, p. 474 [1]). — Fabricius, Suppl. Entomol. Syst., 1798, p. 370. — Latreille, Hist. Nat. Crust. Ins., V. 6, 1803, p. 176.

Cancer testudinarius Herbst, Krabb. u. Krebs., V. 2, 1796, p. 8, tab. 12, fig. 4 [2]).

Remipes testudinarius (Hbst.) Latreille, Gener. Crust. Ins., V. 1, 1806, p. 45. — Lamarck, Hist. Nat. anim. sans vert., V. 5, 1818, p. 223. — Desmarest, Consid. génér. Crust., 1825, p. 175, tab. 29, fig. 1. — Guérin, Iconogr., in: Cuvier, Regn. anim., 1829—44, tab. 15,

---

form gefunden wird. Nach meinen Erfahrungen unterscheiden sich jedoch beide Formen constant, und es wäre wohl möglich, dass sie, wie de Man will, als getrennte Arten aufzufassen sind. Diese Frage könnte durch Beobachtung der biologischen und bionomischen Gewohnheiten beider Formen gelöst werden: sobald nämlich eine Isolirung beider von einander nachgewiesen wird, sind sie als Arten aufzufassen. Es würde dann dieser Fall zur Illustrirung der von mir betonten Wichtigkeit des Isolirungsprincips für den Artbegriff dienen (vgl. Ortmann, Grundzüge der marinen Thiergeographie 1895, p. 32 u. 33, Anmerkung 1).

1) Sobald man in der Diagnose bei Fabricius „latitudine“ anstatt „longitudine“ liest, stimmt dieselbe sehr gut mit dieser Art.

2) Die Beschreibung bei Herbst passt auf diese Art, nicht auf *Hippa emerita*, dagegen sind die Abbildungen beider Arten verwechselt.

fig. 3. — MILNE-EDWARDS, Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 406, tab. 21, fig. 14—20. — MILNE-EDWARDS, Atlas. Crust., in: CUVIER, Regn. anim., tab. 42, fig. 1 (ohne Datum). — STIMPSON, in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1858, p. 244. — HELLER, Crust. Novara, 1868, p. 72. — HILGENDORF, in: v. D. DECKEN's Reis., V. 3, 1869, p. 94. — MIERS, in: J. Linn. Soc. London, V. 4, 1878, p. 316, tab. 5, fig. 1. — HASWELL, Catal. Austral. Crust., 1882, p. 151. — DE MAN, in: Arch. Naturg., Jg. 53, V. 1, 1887, p. 425. — HENDERSON, Chall. Anomur, 1888, p. 38. — THALLWITZ, in: Abh. Mus. Dresden, V. 3, 1891, p. 36. — ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 6, Syst., 1892, p. 537. — DE MAN, in: WEBER, Ergebn. Reis. Niederl. Ind., V. 2, 1892, p. 351. — ORTMANN, in: Jena. Denkschr., V. 8, 1894, p. 31. — ZEHNTNER, in: Rev. Suisse Zool., V. 2, 1894, p. 184.

Remipes marmoratus GRAY, List specim. Crust. Brit. Mus., 1847, p. 58 (nomen nudum). — JACQUINOT et LUCAS, Crust., in: Voy. Astrolabe et Zélée Zool., V. 3, 1853, p. 97, tab. 8, fig. 22—26. — MIERS, Catal. New Zeal. Crust., 1876, p. 59. — FILHOL, Catal. Crust., in: Passage de Vénus; Miss. CAMPBELL, 1885, p. 408.

Remipes pacificus DANA, U. S. Explor. Exped. Crust., 1852, p. 407, tab. 25, fig. 7. — STIMPSON, in: Ann. Lyc. New York, V. 7, 1862, p. 241. — MIERS, in: Proc. Zool. Soc. London, 1877, p. 74.

Remipes hirtipes DANA, U. S. Explor. Exped. Crust., 1852, p. 408, tab. 25, fig. 8.

Remipes pictus HELLER, in: SB. Akad. Wiss. Wien, V. 44, 1, 1862, p. 243.

Remipes ovalis A. MILNE-EDWARDS, Faun. carin., in: MAILLARD, Ile Réunion, V. 2, Ann. F, 1863, p. 12, tab. 17, fig. 5.

Remipes celebensis THALLWITZ, in: Abh. Mus. Dresden, V. 3, 1891, p. 35 [1]).

Remipes admirabilis THALLWITZ, ibid. p. 36.

Verbreitung: Durch die ganze Indo-pacifische Region und auch an der Westküste von Amerika: Nieder-Californien [2]).

1a. *Remipes adactylus denticulatifrons* MIERS 1878.

Remipes denticulatifrons GRAY, List specim. Crust. Brit. Mus., 1847, p. 57 (nomen nudum).

---

1) Die von THALLWITZ unterschiedenen Arten sind auf die Anzahl der Glieder der Antennengeisseln gegründet: diese Zahl variirt aber sehr, nicht nur bei verschiedenen Exemplaren, sondern ist oft auch bei einem und demselben Stück rechts und links verschieden. THALLWITZ schreibt dem Stiel der Antennen nur drei Glieder zu: in Wirklichkeit besitzt er fünf wohlentwickelte Glieder.

2) In der Academy zu Philadelphia befinden sich drei Exemplare, die mit Valparaiso bezeichnet sind: dieser Fundort bedarf jedoch der Bestätigung.

Remipes testudinarius var. denticulatifrons Miers, in: J. Linn. Soc. London, V. 14, 1878, p. 318, tab. 5, fig. 2. — de Man, in: Arch. Naturg., Jg. 53, V. 1, 1887, p. 425. — Ortmann, in: Zool. Jahrb., V. 6, Syst., 1892, p. 537. — Ortmann, in: Jena. Denkschr., V. 8, 1894, p. 31.
Remipes denticulatifrons Mrs., de Man, in: Max Weber, Ergebn. Reis. Niederl. Ind., V. 2, 1892, p. 351. — de Man, in: Not. Leyden Mus., V. 15, 1893, p. 288.

Verbreitung: Die ganze Indo-pacifische Region und ausserdem bei den Galapagos.

2. *Remipes cubensis* Saussure 1857 [1]).

Remipes scutellatus Gray, List specim. Crust. Brit. Mus., 1847, p. 57 (nomen nudum). — Miers, in: J. Linn. Soc. Zool., V. 14, 1878, p. 319. — Studer, in: Abh. Akad. Wiss. Berlin, 1882, p. 23. — Henderson, Chall. Anomur., 1888, p. 38. — Benedict, in: Proc. U. S. Nation. Mus., V. 16, 1893, p. 539.
Remipes cubensis Saussure, in: Rev. Mag. Zool. (2), V. 9, 1857, p. 503. — Saussure, in: Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève, V. 14, 2, 1858, p. 452, tab. 2, fig. 19.
Remipes barbadensis Stimpson, in: Ann. Lyc. New York, V. 10, 1874, p. 120.

Verbreitung: Amerikanische und afrikanische Seite des Atlantic. — Bermuda (Henderson); Florida: Key Biscayne (Stimpson); Cuba (Saussure, Miers); Santa Cruz (Acad. Nat. Sc. Philadelphia); St. Christoph (Miers); Barbados (Stimpson, Miers); Bahamas (Mus. Princeton). — West-Afrika (Miers); Quinchoxo (Studer); Cap Verde-Inseln: St. Vincent (Miers, Henderson), Porto Praya (Studer); Ascension (Miers, Benedict).

3. *Remipes strigillatus* Stimpson 1862.

Stimpson, in: Ann. Lyc. New York, V. 7, 1862, p. 241. — Miers, l. c. 1878, p. 320, tab. 5, fig. 3—4.

---

1) Miers citirt hierzu die *Hippa scutellata* Fabricius (Ent. Syst., V. 2, 1793, p. 474), indem er im British Museum befindliche, von Leach „*R. scutellatus*“ etikettirte Exemplare für die Originale des Fabricius hält. Wenn es auch willkommen sein muss, wenn Arten durch Identificirung ihrer Originale festgestellt werden, so darf man doch dieses Verfahren nicht bei supponirten „Typen“ anwenden, besonders wenn diese letztern, wie in diesem Falle, der Originaldiagnose widersprechen: Fabricius selbst stellt seine Art (Suppl. 1798, p. 397) zu *Albunea*, sie kann also nimmermehr zn *Remipes* gehören, und die Londoner Stücke können unmöglich die Typen von *H. scutellata* sein.

Verbreitung: Nieder-Californien: Cap St. Lucas (Stimpson, Miers).

4. *Remipes truncatifrons* Miers 1878.

Miers, in: J. Linn. Soc. London, V. 14, 1878, p. 321, tab. 5, fig. 5—6.

Verbreitung: China (Miers).

Mastigochirus Miers 1878.

Mastigopus Stimpson, in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1858, p. 230 (nomen praeoccupatum).
Mastigochirus Miers, in: J. Linn. Soc., V. 14, 1878, p. 321. — Henderson, Chall. Anomur, 1888, p. 39.

Tabelle der Arten.

a_1 Stirn mit 3 Zähnen, Vorderseitenrand mit 6 Zähnen, die nach hinten allmählich kleiner werden. *M. gracilis*
a_2 Stirn mit 4 Lappen, Vorderseitenrand ungezähnt. *M. quadrilobatus*

1. *Mastigochirus gracilis* (Stimpson) 1858.

Mastigopus gracilis Stimpson, l. c. 1858, p. 244.
Mastigochirus gracilis (Stps.) Miers, l. c. 1878, p. 322, tab. 5, fig. 7.

Verbreitung: China-See, 20 Fad. (Stimpson, Miers).

2. *Mastigochirus quadrilobatus* Miers 1878.

Miers, in: J. Linn. Soc. London, V. 14, 1878, p. 322, tab. 5, fig. 8. — Miers, in: Rep. Coll. Alert, 1884, p. 280. — Henderson, Chall. Anomur., 1888, p. 39.

Verbreitung: Philippinen: Guimaras (Miers); Torres-Strasse: Prince of Wales-Channel, 5—7 Fad. (Miers); Queensland: Flinders Passage, 8 Fad. (Henderson).

Hippa Fabricius 1787 (restrict.).

Fabricius, Mantiss. Insect., V. 1, 1787, p. 329. — Fabricius, Entomol. Syst., V. 1, 1793, p. 474. — Fabricius, Suppl. Ent. Syst., 1798, p. 329 u. 370. — Milne-Edwards, Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 207. — Stimpson, in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1858, p. 230. — Miers, in: J. Linn. Soc. London, V. 14, 1878, p. 323.

Tabelle der Arten.

a_1 Dactylus der ersten Pereiopoden oval, an der Spitze gerundet. *H. emerita* (254)
a_2 Dactylus der ersten Pereiopoden oval, gegen das Ende zugespitzt und in einem Dörnchen endigend. *H. asiatica* (14)

1. *Hippa emerita* (Linnaeus) 1766.

Cancer emeritus Linnaeus, Syst. Natur., ed. 12, 1766, p. 1055. — Herbst Krabb. u. Krebs., V. 2, 1796, p. 8, tab. 22, fig. 3 [1]).
Astacus emeritus (L.) Fabricius, Mantiss. Insect., V. 1, 1787, p. 332. — Fabricius, Entom. Syst., V. 2, 1793, p. 484.
Hippa emeritus (L) Fabricius, Suppl. Ent. Syst., 1798, p. 370.
Hippa emerita (L.) Latreille, Hist. Nat. Crust. Ins., V. 6, 1803, p. 176. — Lamarck, Hist. Nat. anim. sans vert., V. 5, 1818, p. 222. — Desmarest, Consid. génér. Crust., 1825, p. 174, tab. 29, fig. 2. — Guérin, Iconogr., in: Cuvier, Regn. anim., 1829—44, tab. 15, fig. 2. — Milne-Edwards, Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 209. — Milne-Edwards, Atl. Crust., in: Cuvier, Regn. anim., tab. 42, fig. 2 (ohne Datum). — Milne-Edwards et Lucas, Crust., in: d'Orbigny, Voy. Amér. mérid., V. 6, 1843, p. 32. — Gay, Hist. Chile, Zool., V. 3, 1849, p. 185. — Gibbes, in: Proc. Americ. Assoc., V. 3, 1850, p. 188. — Dana, U. S. Explor. Exp. Crust., 1852, p. 409, tab. 25, fig. 9. — Saussure, in: Rev. Mag. Zool. (2), V. 5, 1853, p. 367. — Guérin, Anim. artic., in: Ramon de la Sagra, Hist. Cuba, 1857, p. 34. — Heller, Crust. Novara, 1868, p. 73. — Miers, in: J. Linn. Soc. London, V. 14, 1878, p. 323, tab. 5, fig, 9. — Kingsley, in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1879, p. 409.
Hippa talpoidea Say, in: J. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, V. 1, 1817, p. 160. — Dekay, Nat. Hist. New York, Zool., V. 6, Crust., 1844, p. 18, tab. 7, fig. 17. — Gibbes, in: Proc. Americ. Assoc., V. 3, 1850, p. 188. — Dana, U. S. Explor. Exp. Crust., 1852, p. 409, tab. 25, fig. 10. — Dana, in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1854, p. 175. — Smith, in: Rep. U. S. Fish Comm., 1873, p. 548, tab. 2, fig. 5, — Smith, in: Tr. Connect. Acad., V. 3, 1877, p. 311, üg. 1.
Hippa analoga Stimpson, in: Proc. Boston Soc. Nat. Hist., V. 6, Febr. 1857, p. 85. — Stimpson, in: Boston J. Nat. Hist., V. 6, 1857, p. 486. — Miers, in: J. Linn. Soc. London, V. 14, 1878, p. 324, tab. 5, fig. 10. — Ortmann, in: Zool. Jahrb., V. 6, Syst., 1892, p. 537.

Verbreitung: Ost- und Westküste Amerikas. — Vom Cap Cod bis zum La Plata [2]), und von San Francisco bis Chiloë [3]).

---

1) Siehe die folgende Anmerkung.

2) Ein Exemplar vom La Plata ist in der Academy zu Philadelphia; das Strassburger Museum besitzt durch v. Jhering Exemplare von Montevideo.

3) Von Stücken mit Localitätsangabe habe ich nunmehr 141 von der Ostküste und 90 von der Westküste Amerikas untersucht, kann aber nicht die geringsten Unterschiede finden, so dass ich von 23 weitern Exemplaren ohne Fundortsangabe, die ich in Händen hatte, absolut nicht bestimmen kann, von welcher Seite Amerikas sie herstammen. Die Identität von *H. emerita* und *analoga* ist vollkommen gesichert.

2. *Hippa asiatica* Milne-Edwards 1837.

Milne-Edwards, Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 209. — Heller, Crust. Novara, 1868, p. 73. — Miers, l. c. 1878, p. 325, tab. 5, fig. 11. — Ortmann, in: Zool. Jahrb., V. 6, Syst., 1892, p. 538. — Henderson, in: Tr. Linn. Soc. London (2), V. 5, 1893, p. 409.

Verbreitung: Zanzibar (Ortmann); Ceylon (Heller, Miers, Ortmann); Rameswaram (Henderson); Madras (Heller, Henderson); Insel Salanga (Ortmann); Java (Miers).

Die geographische Verbreitung.

Alle *Hippidea* sind Litoral-Thiere, die zum Theil (*Hippa*, *Remipes*, einige *Albunea*-Arten) in sehr flachem Wasser leben, zum Theil in einige Tiefe (*Albunea carabus*, *Mastigochirus*, wahrscheinlich auch *Blepharipoda*) hinabsteigen. Bei sehr vielen Arten ist allerdings unsere Kenntniss der bathymetrischen Verbreitung noch sehr lückenhaft, aber so viel steht fest, dass keine einzige Form als abyssal anzusehen ist. Ueber die sonstigen bionomischen und über die biologischen Gewohnheiten der *Hippidea* sind wir sehr schlecht unterrichtet, nur von wenigen Arten (*Hippa emerita* und *asiatica*, *Remipes*, *Albunea symmista*) wissen wir, dass sie als grabende Arten im feinen Sande leben, die *Hippa*-Arten und die genannte *Albunea*-Art in allerflachstem Wasser, dort wo am Strand bei niedrigstem Wasserstand der Sand eben noch von den Wellen überspült wird (so beobachtete ich z. B. die *Hippa emerita* am sandigen Strand von Long Island bei New York). Hierauf ist aber vorläufig unsere Kenntniss beschränkt. Zum Verständniss der geographischen Verbreitung ist ferner die Thatsache wichtig, dass von hierher gehörigen Formen pelagische Larven bekannt sind. Zwar sind solche mit Sicherheit nur für *Hippa emerita* nachgewiesen [1]), aber einige weitere Larven, die den letztern morphologisch sehr nahe stehen, gehören offenbar zu Arten dieser Verwandtschaft: wir können dieselben jedoch auf keine bestimmte Gattung,

1) Vgl. Faxon, in: Bull. Mus. Comp. Zool., V. 5, 1879, p. 253 ff. und Ortmann, Decap. u. Schizopod. Plankton-Exp., 1893, p. 91. — Das Verfahren von Claus (Untersuchung zur Erforschung der genealogischen Grundlage des Crustaceen-Systems, 1876, p. 59), gewisse Larven, die denen von *Hippa* ähnlich sind, ohne Weiteres auf die Gattung *Albunea* zu beziehen, kann nicht entschieden genug verurtheilt werden: es zeugt von einem gänzlichen Verkennen des Zweckes, der mit der Untersuchung von Larven überhaupt verbunden ist.

geschweige denn auf eine bestimmte Art beziehen. Selbst die Zugehörigkeit zur Familie der *Hippidae* ist nicht garantirt.

Die geographische Verbreitung der *Hippidea* ist höchst eigenthümlich. Die einzelnen Formen scheinen zunächst theilweis aussergewöhnliche Verbreitung zu haben: betrachten wir aber die verwandtschaftlich zusammengehörigen Formen, so ergiebt sich doch eine gewisse Gesetzmässigkeit, die uns in die Art und Weise der Entstehung der jetzigen Verbreitung einige Einblicke thun lässt.

Zunächst ist festzuhalten, dass die *Hippidea* nach Norden und Süden durch die klimatischen Barrieren, die durch die gemässigte Zone gebildet werden, eingeschränkt werden: die Verbreitung dieser Abtheilung ist im Wesentlichen circumtropisch [1]) und würde auf ihre Entstehung zu einer Zeit, wo auf der Erde ein allgemeines tropisches Klima herrschte und durch eine Temperaturdifferenz der Pole noch keine topographische Trennungen im Litoral durchgeführt waren, hinweisen, wenn die primitivern Formen (z. B. *Albuneidae*) sich überall in den jetzigen Tropen finden würden. Wir sehen aber, dass diese allgemeine circumtropische Verbreitung nur für die Familien gilt, die Arten und Artgruppen sind jedoch isolirter und weisen, wie wir gleich sehen werden, mehr auf die Wahrscheinlichkeit eines beschränktern Entstehungscentrums dieser Abtheilung hin, von dem aus durch Migration, wesentlich wohl mit Hülfe der pelagischen Larven, die übrigen Theile des Litorals der Erde bevölkert wurden.

Versuchen wir nun diejenigen Thatsachen, die uns die Chorologie dieser Abtheilung lehrt, zusammen zu gruppiren, so haben wir vorerst gewisse indo-pacifische Gruppen auszuscheiden. Eine solche ist die von *Albunea symmysta*, welche vier nahe verwandte Arten enthält. Es ist nun sehr interessant, dass drei der letztern noch jetzt im Gebiet des indo-pacifischen Litorals gefunden werden, nämlich: *A. symmysta*, *thurstoni* und *microps*, während die vierte, *A. carabus*, das Mittelmeer in Tiefen von 15—20 m bewohnt. Diese

---

1) Dieser allgemeine Satz muss jedoch für einzelne Formen etwas eingeschränkt werden: so erstreckt sich z. B. die Verbreitung von *Blepharipoda* südwärts bis Chile in kältere Gewässer, und ebenso reicht *Hippa emerita* ebenda und an der Ostküste der Vereinigten Staaten ziemlich weit polwärts. Beides sind jedoch offenbar locale und specifische Eigenthümlichkeiten und können bei einer vergleichenden Betrachtung der Gesammtheit bei Seite gesetzt werden, da beide Arten offenbar ihre Verbreitungscentren in den tropischen Theilen der betreffenden Küsten haben.

letztere ist mit den indo-pacifischen Arten, besonders mit *symmysta*, so nahe verwandt, dass sie durchweg bisher damit verwechselt wurde, während sie zu den übrigen *Albunea*-Arten des Atlantic (in Westindien) nicht in so naher Beziehung steht. Das Vorhandensein dieser Art (*A. carabus*) im Mittelmeer weist ganz entschieden auf eine frühere Verbindung dieses letztern Meeresbeckens mit dem Indischen Ocean hin[1]). Da diese Art in einiger Tiefe lebt, jedenfalls, wie schon aus der Seltenheit, mit der sie zur Beobachtung kommt, hervorgeht, nicht in allerflachstem Wasser, so muss man diese Verbindung beider Meere, die die Einwanderung dieser Art ins Mittelmeer ermöglichte, nicht in die allerjüngste Tertiärzeit[2]), sondern in etwas ältere Zeit zurück versetzen.

Weiterhin besitzt die Gattung *Remipes* zwei Arten, die indopacifisch sind: *R. adactylus* und *truncatifrons* (die erstere mit einigen Anomalien, auf die ich später kommen werde), ferner sind die beiden bekannten Arten der Gattung *Mastigochirus* auf das Indo-pacifische Gebiet beschränkt, und dasselbe gilt für *Hippa asiatica* und *Albunea speciosa*.

Die übrigen *Hippidea* finden sich fast ausschliesslich in den amerikanischen Meeren. *Blepharipoda* ist auf die Westküste von Amerika beschränkt. Die Gruppe der *Albunea pareti*, mit drei Arten: *A. pareti*, *gibbesi* und *lucasia* findet sich an beiden Küsten des tropischen Amerika (vielleicht sind diese drei Arten identisch). Die ganze Gattung *Lepidopa* ist nur in den amerikanischen Meeren vorhanden, und zwar zwei Arten: *L. scutellata* und *venusta* wahrscheinlich in Westindien, *L. myops* an der Westküste. Von der Gattung *Remipes* findet sich eine Art, *R. cubensis*, auf der Ostseite und der nahe verwandte *R. strigillatus* auf der Westseite. *Hippa emerita* ist eine

1) Dies ist das erste Beispiel für eine derartige Verbindung, das unter den Decapoden-Krebsen bekannt gemacht wird, und von ganz besonderer Bedeutung. Es würde sehr interessant sein, weitere analoge Fälle kennen zu lernen, die darauf hinweisen, dass das Mittelmeer zu einer gewissen Zeit mit dem Indischen Ocean verbunden war, während es vom Atlantic, besonders von den amerikanischen Gewässern, getrennt war: bekanntlich finden sich zur Jetztzeit vielfache Beziehungen zwischen Mittelmer und Westindien.

2) Vergl. hierzu: Ortmann, Grundzüge der marinen Thiergeographie, 1895, p. 67, Anmerk. — Eine solche ältere Verbindung ist die, die nach Hull bis zur Miocänzeit bestand.

sowohl auf der Ost- als auf der Westseite von Amerika weit verbreitete Art.

Dieses Vorhandensein von identischen oder ganz nahe verwandten Arten auf beiden Seiten des amerikanischen Continents zeigt ganz offenbar eine frühere Verbindung beider Meere an. Diese Verbindung ist ja nunmehr in der Wissenschaft allgemein angenommen und wird bis etwa zur Mitte der Tertiärzeit als existirend angesetzt[1]). Dass diese Thatsache wiederum durch die Verbreitung der *Hippidea* bestätigt wird, ist hier aber weniger beachtenswerth als der Umstand, dass zum mindesten eine wirklich identische Form (*Hippa emerita*) auf beiden Seiten von Amerika vorkommt, und zwar gerade in einer Gattung, die man in dieser Gruppe als verhältnissmässig extrem anzusehen hat. Es wird hierdurch wieder, wie bei *Albunea carabus*, das relativ hohe Alter der ganzen Gruppe und selbst der einzelnen Familien und Gattungen bestätigt: die *Hippidea* und ihre Familien, und selbst manche ihrer Gattungen und Arten, existirten mindestens schon in der Mitte der Tertiärzeit.

Einige Formen der *Hippidea* müssen besonders hervorgehoben werden, da sie auf den ersten Blick etwas abnorm in ihrer Verbreitung erscheinen. So ist zunächst *Blepharipoda occidentalis* auf die Westküste Amerikas beschränkt und bewohnt dort vielleicht tiefere Schichten des Litorals, so dass sie sich südwärts weiter ausdehnen konnte. Diese in morphologischer Beziehung einerseits primitivste, andererseits wieder eigenthümliche Form, die ziemlich isolirt in systematischer Beziehung dasteht, ist offenbar als ein Relict anzusehen: es ist der letzte, eigenthümlich umgebildete Ueberrest der einst weiter verbreiteten, primitiven *Hippidea*, der sich in den erwähnten Gegenden wahrscheinlich nur wegen seiner Anpassung an eigenthümliche Lebensbedingungen halten konnte. Eine weitere, eigenthümliche Art ist *Albunea speciosa*, die sich bei den Sandwich-Inseln, also in der Indopacifischen Region findet, jedoch in ihren morphologischen Charakteren nicht mit den übrigen Arten dieser Region, sondern näher mit der amerikanischen *pareti*-Gruppe verwandt ist. Sie bildet vermuthlich ein locales Element der Sandwich-Fauna, das dorthin von den ameri-

---

1) Die neueste und vollständigste, alle frühern Angaben über diese tertiäre Wasserverbindung quer über Centralamerika berücksichtigende Besprechung dieses Punktes findet man bei Gregory (in: Quart. J. Geol. Soc. London, V. 51, No. 203, Aug. 1895, p. 299 ff.), dessen Ausführungen auch in anderer Hinsicht sehr beachtenswerth sind.

kanischen Gewässern eingewandert ist. Ein ähnlicher Fall liegt bei *Remipes truncatifrons* vor. *Remipes adactylus* (nebst *denticulatifrons*) ist wegen seiner weiten Verbreitung bemerkenswerth, die sich nicht nur über die ganze indo-pacifische Region erstreckt, sondern auch auf die west-amerikanische Küste übergreift. Es ist möglich, dass diese Verbreitung allein den frei schwimmenden Larven zuzuschreiben ist, möglich jedoch auch, dass dieselbe ein Relict aus früheren Zeiten ist, wo längs der nördlichen Gestade des Pacific noch eine Verbindung von warmen Küstengewässern bestanden hat. Schliesslich ist *Remipes cubensis* ausser in Westindien noch in der west-afrikanischen Region nachgewiesen: wir haben diesen Fall wohl auf Rechnung von pelagischen Larven zu setzen, denen auch sonst noch die vielfach bekannten Uebereinstimmungen in der ost-amerikanischen und west-afrikanischen Litoralfauna zuzuschreiben sind.

Ueberblicken wir alle diese Eigenthümlichkeiten der Verbreitung der *Hippidea*, so können wir dieselben etwa in der folgenden Weise verstehen:

Die *Hippidea* sind, trotzdem dass noch keine hierher gehörigen fossilen Reste gefunden wurden, als eine verhältnissmässig alte Gruppe aufzufassen, die vielleicht bis zu Beginn der Tertiärzeit zurückreicht, sicher aber in der Mitte der Tertiärzeit schon in Familien und Gattungen differenzirt war und deren Entstehungscentrum wahrscheinlich in das amerikanische Litoral zu verlegen ist: jedenfalls finden sich hier noch fünf von den sechs jetzt lebenden Gattungen. Das Litoral der West- und Ostküste Amerikas stand damals noch in Continuität, war jedoch, wenn auch nicht völlig, so doch in gewisser Beziehung von dem Litoral der übrigen Erde durch den offenen Pacific und Atlantic [1]) getrennt, die Barrièren bildeten, welche zwar gelegentlich von den pelagischen Larven dieser Gruppe überwunden werden konnten, aber doch einen regelmässigen Austausch der Faunen verhinderten, so dass im Allgemeinen aus dem amerikanischen Litoral auswandernde Formen in den übrigen Theilen der Erde sich bald von der Stammform differenzirten und neue Arten und Art-Gruppen bildeten. Zwei Gattungen verblieben stets in den amerikanischen Ge-

1) Diese topographische Isolirung konnte erst nach einer klimatischen Differenzirung der Pole eintreten, und deshalb dürfen wir den Ursprung der *Hippidea* nicht über die Tertiärzeit hinaus zurück verlegen. Vgl. Ortmann, Grundzüge etc., 1895, p. 67—68.

wässern: *Blepharipoda*, die jetzt an der Westküste Amerikas als Relict aufzufassen ist, und *Lepidopa*, die noch jetzt auf beiden Seiten Amerikas vorkommt. Andere Glieder der *Hippidea* bevölkerten die übrigen Meere, und zwar sehen wir, dass die Mehrzahl, da sie in Westafrika fehlt, eine ost-westliche Richtung in ihrer Wanderung eingeschlagen haben muss, eine Richtung, die mit derjenigen der hauptsächlichen tropischen Meeresströmungen übereinstimmt, und aus diesem Grunde haben wir wohl auch die Verbreitung durch pelagische Larven als den Hauptfactor bei der Migration anzusehen. So wanderte z. B. die Gruppe der *Albunea symmysta* ins indo-pacifische Gebiet ein, entwickelte sich dort eigenthümlich zu den drei jetzt dort lebenden Arten und erreichte sogar, in derselben Richtung fortwandernd, die südeuropäischen Meere, wo sie noch jetzt durch die Art *A. carabus* vertreten ist. In derselben Richtung wanderten *Remipes truncatifrons* und *adactylus*: die erstere Art schliesst sich enger an die amerikanische *cubensis*-Gruppe an, während die zweite, noch jetzt sowohl in der Indo-pacifischen als in der west-amerikanischen Region vertreten, sich von dem amerikanischen Grundstock stärker unterscheidet. An diese letztere *Remipes*-Art, die im indo-pacifischen Gebiet ganz allgemein verbreitet ist, schliesst sich dann die Gattung *Mastigochirus* an, die auch dem entsprechend ausschliesslich in der indo-pacifischen Region vorkommt und die einzige Gattung ist, die dem amerikanischen Litoral fehlt. Schliesslich wanderten dann noch eine *Albunea*-Art (*speciosa*) und eine *Hippa*-Art (*asiatica*) ins indo-pacifische Litoral ein, die beide zu amerikanischen Formen in naher Beziehung stehen. Alle diese Migrationen gingen, wie gesagt, offenbar von Osten nach Westen; dem gegenüber steht ein Fall, wo eine Form in entgegengesetzter Richtung sich verbreitet hat. *Remipes cubensis* erreichte in dieser Weise, von Westindien ausgehend, die west-afrikanische Region, und dieses Vorkommen schliesst sich an eine Reihe analoger Fälle an, die unter den Decapoden bekannt sind.

Stellen wir die vier circumtropischen Litoral-Regionen [1]) durch senkrechte Spalten dar und verbinden die nächstverwandten Arten und Artgruppen durch Linien, die die Verwandtschaftsbeziehungen ausdrücken sollen, so würden wir für die geograpische Verbreitung der *Hippidea* die folgende graphische Darstellung erhalten:

---

1) Die beiden Subregionen der west-afrikanischen Region (Mediterrane und Guinea) sind aus leicht ersichtlichen Gründen getrennt. Ueber die Regionen und Subregionen des circumtropischen Litorals vergl. Ortmann, Grundzüge etc., 1895, p. 52—55.

W.-afrik. Reg. (Medit. Subrg.)	Indo-pacif. Reg.	W.-amerik. Reg.	O.-amerik. Reg.	W.-afrik. Reg. (Guinea Subrg.)
	Hippa asiatica ←	*Hippa emerita*		
	Mastigochirus			
	Remipes adactylus ←			
	Rem. truncatifrons ←	*Rem. strigillata*	*Remipes cubensis*	
			Lep. scutell.	
		Lepid. myops	*Lep. venusta*	
	Alb. speciosa ←	*Alb. lucasia*		
Alb. carabus ←	*Alb. symmysta*, — *thurstoni*, — *microps*		*Alb. pareti*, — *gibbesi*	
		Blepharipoda		

Aus der voranstehenden Darstellung ersehen wir auf den ersten Blick, dass eine Anzahl von Arten thatsächlich auf die von mir aufgestellten thiergeographischen Litoralregionen beschränkt ist und dass sie demgemäss als „Charakterformen“ derselben in gewissem Sinne [1]) aufgefasst werden können. Da wir aber die *Hippidea* als verhältnissmässig alte Gruppe aufzufassen haben, so müssen wir andererseits erwarten, dass sich in ihrer Verbreitung noch vielfach alte Zustände der Erdoberfläche wiederspiegeln, und das ist in der That der Fall. Um diese Fälle hier noch einmal kurz zusammen zu stellen, so weist das Vorkommen von *Hippa emerita* auf beiden Seiten des amerikanischen Continents, ferner die Verbreitung der *Albunea pareti*-Gruppe

1) Vgl. Ortmann, Grundzüge, 1895, p. 80 ff.

(*A. pareti*, *gibbesi* und *lucasia*), ferner die Verbreitung der Gattung *Lepidopa* und die nahe Verwandtschaft des *Remipes strigillatus* und *cubensis* auf die frühere Continuität des west-amerikanischen und des ost-amerikanischen Litorals hin. Das Vorkommen von *A. carabus* im Mittelmeer zeigt die frühere Verbindung dieses Meeres mit dem Indischen Ocean an. Vielleicht ist die Verbreitung von *Remipes adactylus* im Indo-pacifischen und west-amerikanischen Gebiet ebenfalls als ein Relict aus frühern Zeiten anzusehen.

Von diesem allgemeinen Charakter der Verbreitung der *Hippidea*, dass sie nämlich theilweis alte Verhältnisse darstellt, theilweis sich durch ost-westliche Wanderung von einem in den amerikanischen Litoralgewässern gelegenen Entstehungscentrum erklären lässt, weichen nur zwei Fälle ab, nämlich der von *Remipes cubensis* in der west-afrikanischen Region, der aber im Vergleich mit andern Decapoden nichts Absonderliches an sich hat, und der von *Blepharipoda occidentalis*: diese Art zeigt in auffallender Weise das, was ich m e r i d i a n e Verbreitung genannt habe [1]). Es dürfte wohl keinem Zweifel unterliegen, dass diese Form als ein Glied der west-amerikanischen Litoralfauna anzusehen ist, aber entweder in Folge der eigenthümlichen physikalischen Verhältnisse dieser Region oder aber in Folge einer Anpassung an die tiefern, kühlern Schichten des Litorals im Stande war, die Grenzen des tropischen Theiles der west-amerikanischen Küste zu überschreiten und sich in die zur antarktischen Region gehörigen Küstengewässer Chiles zu verbreiten.

Die oben gegebenen Gesichtspunkte betreffend die Entstehung und Verbreitung der einzelnen Formen der *Hippidea* über die Erde sind selbstverständlich noch nicht als völlig definitive anzusehen, sondern sind in manchen Beziehungen noch hypothetisch. Die Verbreitung der modernen *Hippidea* ist jedenfalls vielfach, im Vergleich zu den recenten Regionen, sehr auffallend und abweichend, und ein Versuch einer natürlichen Erklärung, der sich, wie der obige, wesentlich auf die allerdings sehr wahrscheinliche Annahme von früher wesentlich verschiedenen physikalischen Conformationen der Erdoberfläche stützt, kann sich der Wahrheit zwar nähern, aber es ist immerhin möglich, dass die wirkliche Entwicklung der geographischen Verbreitung der *Hippidea* andere Wege gegangen ist. Es dürfte deshalb hier wohl

1) Vgl. Ortmann, Grundzüge, 1895, p. 86.

am Platze sein, auf die Hauptpunkte, die Anlass zu einer Kritik meiner Ansichten geben könnten, noch besonders aufmerksam zu machen.

1) Ich habe für die Gruppe ein verhältnissmässig hohes Alter angenommen. Diese Annahme wird zunächst durch die morphologischen Charaktere der Gruppe [1]) gestützt und ferner durch einige thatsächliche Verhältnisse der Verbreitung. Die gemeinsamen, resp. verwandten west-ost-amerikanischen Formen sowie der Fall von *Albunea carabus* weisen gleichmässig auf ein Alter hin, das mindestens bis zur Mittel-Tertiärzeit zurückreicht, und die wahrscheinliche Entstehung in einem isolirten amerikanischen Litoral [2]) lässt ein Alter zu, das höchstens bis zum Anfang der Tertiärzeit zurückreicht. Der gänzliche Mangel fossiler *Hippidea* kann nicht als Gegenargument gegen ein derartiges Alter dienen, da dieser Mangel sich wahrscheinlich durch die bionomischen Gewohnheiten dieser Gruppe erklären lässt.

2) Ich habe die amerikanischen Gewässer als Entstehungscentrum angenommen. Diese Annahme wird zunächt dadurch gerechtfertigt, dass eine ganze Anzahl im Litoral der übrigen Erde vorkommende Formen in ihren Verwandtschaftsbeziehungen gleichmässig auf amerikanische Formen hinweisen und dass im Allgemeinen gerade die amerikanischen Formen (vor Allem die *Albuneidae*) die primitiveren sind [3]). Die noch zur Jetztzeit in den amerikanischen Meeren überwiegende Zahl der Gattungen und Arten dürfte wohl auch unsere Annahme, wenn auch nur in gewisser Hinsicht, stützen. Mit dieser Annahme stimmt auch ferner die Thatsache überein, dass die einzige in Amerika fehlende Gattung, *Mastigochirus*, eine extreme und offenbar jüngere ist, die sich auf noch sonst im Indo-pacifischen Gebiet vorhandene Formen mit Leichtigkeit zurückführen lässt.

3) Die von mir angenommene ost-westliche Verbreitungsrichtung stimmt zunächst mit der Richtung der hauptsächlichsten äquatorialen Meeresströme überein, und ferner ist das fast gänzliche Fehlen aller *Hippidea* (mit Ausnahme von *Remipes cubensis*) in Westafrika ein

---

1) Vgl. Ortmann, in: Zool. Jahrb., V. 6, Syst., 1892, p. 532 ff.

2) Vielleicht macht hiervon die *Albunea symmysta*-Gruppe eine Ausnahme, und ihr Vorhandensein im Indo-pacifischen Gebiet ist als Relict aus vortertiärer Zeit oder aus der Zeit, wo noch keine Klimadifferenzen vorhanden waren, anzusehen.

3) Sollte es sich bestätigen, dass die Porcellaniden-Gattung *Euceramus* zu den *Hippidea* in genetischer Beziehung steht, so würde durch ihr Vorkommen in der ost-amerikanischen Region unsere Annahme eine weitere Stütze erhalten.

schwerwiegender Grund, der sowohl diese Verbreitungsrichtung als auch den Ausgangspunkt derselben (Amerika) befürwortet. Bei der Annahme irgend eines andern Entstehungscentrums oder einer andern Verbreitungsrichtung macht sich stets eine unausfüllbare Lücke in Westafrika bemerkbar.

4) Es ist möglich, dass in einigen Fällen nicht allein frei schwimmende Larvenformen das Verbreitungsmittel waren. Es gilt das besonders für *Remipes adactylus* und vielleicht auch *truncatifrons*, und es ist wohl möglich, dass überhaupt bei allen den freien Pacific überschreitenden Arten in frühern Zeiten durch topographische und klimatische Continuität des Litorals längs der nord-pacifischen Gestade ein Verbreitungsmittel für die betreffenden Formen gegeben war. Es würde in dieser Beziehung wichtig sein, für *R. adactylus* nachzuweisen, ob diese Art in Westamerika häufig und allgemeiner ist oder ob nur einzelne Colonien dort existiren. Im letztern Falle wäre es nicht unmöglich, dass hier eine Besiedelung des west-amerikanischen Litorals von der Indo-pacifischen Region aus (also in west-östlicher Richtung) anzunehmen ist, eine Erscheinung, die auch sonst unter den Decapoden Analoga findet. Wir würden dann hier einen Fall von discontinuirlicher Verbreitung der erwachsenen Thiere haben, da die Continuität des Verbreitungsgebiets dieser Art nur durch die Larven aufrecht erhalten wird [1]).

5) Für *Remipes cubensis*, der in Westindien und Westafrika vorkommt, liegt wohl sicher der letztgenannte Fall vor.

6) Zum Schluss ist noch zu betonen, dass wir unser Hauptaugenmerk auf die biologischen und bionomischen Verhältnisse zu richten und dass wir ferner noch weitere Nachrichten über die Systematik und Chorologie dieser Abtheilung zu sammeln haben. So z. B. sind genauere Angaben über *Blepharipoda* erwünscht, ferner ist es wichtig zu wissen, ob die indo-pacifischen *Albunea-*, *Mastigochirus-* und *Hippa-*Arten allgemeiner in dieser Region verbreitet sind oder ob sie wirklich so beschränkt sind (was unwahrscheinlich ist), wie die jetzt vorliegenden Daten angeben würden [2]). Besonders für *Albunea speciosa* ist diese Frage wichtig. Häufig scheinen nur die Arten von *Hippa* und *Remipes* zu sein: alle andern werden selten gefunden, aber es ist

---

1) Vgl. Ortmann, Grundzüge, 1895, p. 86.

2) Ich habe im Obigen allgemein eine weitere Verbreitung dieser Formen in der Indo-pacifischen Region angenommen: diese Annahme muss aber noch bestätigt werden!

kaum anzunehmen, dass sie alle auch wirklich seltene Formen sind. Vielleicht ist es nur eine Folge ihrer bionomischen Gewohnheiten, dass sie für gewöhnlich den Sammlern entgehen. Dass diese Gewohnheiten der meisten Arten ähnlich sind, dürfte wohl anzunehmen sein: so lebt z. B. *Albunea symmysta* ganz in derselben Weise wie *Hippa asiatica* [1]), doch finden sich vielleicht die Hauptunterschiede in der bathymetrischen Verbreitung: gerade für die mit *Alb. symmysta* nahe verwandte *A. carabus* wird einige Tiefe angegeben.

Jedenfalls ist die Verbreitung der *Hippidea*, wie sie hier näher besprochen wurde, äusserst interessant, und als Haupteigenthümlichkeit ist die Thatsache hervor zu heben, dass neben der Abhängigkeit von den recenten thiergeographischen Verhältnissen der Erdoberfläche zahlreiche Eigenheiten uns entgegentreten, die wir als Ueberreste aus frühern geologischen Zeiten nicht nur ansehen können, sondern auch ansehen müssen. Es würde äusserst willkomen sein, wenn wir mit fossilen Resten von *Hippidea* bekannt werden könnten, die im Stande wären, uns eine Controle der oben gegebenen Annahmen hinsichtlich der Entstehung der Verbreitung dieser Gruppe an die Hand zu geben.

---

1) Henderson, in: Trans. Linn. Soc. London (2), V. 5, p. 409.





Frommannsche Buchdruckerei (Hermann Pohle) in Jena.

Ueberreicht vom Verfasser.

Das System der Decapoden-Krebse.

Von

Dr. **Arnold E. Ortmann**
in Princeton N. J., — U.S.A.

Abdruck

aus den

Zoologischen Jahrbüchern.

Abtheilung für Systematik, Geographie und Biologie der Thiere.

Herausgegeben von Professor Dr. J. W. Spengel in Giessen.

Neunter Band. 1896.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.



Das System der Decapoden-Krebse.

Von

Dr. Arnold E. Ortmann,
in Princeton, N. J., — U. S. A.

In einer Reihe von acht Abhandlungen, die ich in den Jahren 1890—1894 veröffentlicht habe [1]), richtete ich besondere Aufmerksamkeit darauf, ein den Verwandtschaftsverhältnissen entsprechendes System der Decapoden-Krebse aufzustellen. Diese Untersuchungen, die sich auf den grundlegenden Arbeiten von Boas aufbauen, haben

1) Ortmann, Die Decapoden-Krebse des Strassburger Museums.

1890. 1. Theil, Die Unterordnung Natantia Boas, in: Zool. Jahrb., V. 5, Syst., 1890.
1891a. 2. Theil, Versuch einer Revision der Gattungen Palaemon und Bithynis, ibid. V. 5, 1891.
1891b. 3. Theil, Die Abtheilungen der Reptantia Boas: Homaridea, Loricata und Thalassinidea, ibid. V. 6, 1891.
1892a. 4. Theil, Die Abtheilungen Galatheidea und Paguridea, ibid. V. 6, 1892.
1892b. 5. Theil, Die Abtheilungen Hippidea, Dromiidea und Oxystomata, ibid. V. 6, 1892.
1893a. 6. Theil, Abtheilung: Brachyura (Brachyura genuina Boas) I. Unterabtheilung: Majoidea und Cancroidea, 1. Section: Portuninea, ibid. V. 7, 1893.
1893b. 7. Theil, Abtheilung: Brachyura (Brachyura genuina Boas) II. Unterabtheilung: Cancroidea, 2. Section: Cancrinea, 1. Gruppe: Cyclometopa, ibid. V. 7, 1893.
1894. 8. Theil, Abtheilung: Brachyura (Brachyura genuina Boas) III. Unterabtheilung: Cancroidea, 2. Section: Cancrinea, 2. Gruppe: Catametopa, ibid. V. 7, 1894.

dazu geführt, dass ich die alte Eintheilung der Decapoden in Macruren, Anomuren und Brachyuren gänzlich verliess und dafür eine Reihe von grossen „Abtheilungen“ aufstellte, deren jede einen besondern, eigenthümlich entwickelten Hauptzweig des Decapoden-Stammes darstellt. Da die, die Grundlage bildenden, morphologischen Untersuchungen in jenen acht Theilen verstreut und oft weit von einander entfernt sind, so dürfte eine übersichtlichere Darstellung des von mir aufgestellten Systems nicht unerwünscht sein. Dieser äusserlich unvollkommenen Form, in der mein System in den genannten Aufsätzen publicirt wurde, dürfte es wohl auch zuzuschreiben sein, dass dasselbe von andern Autoren praktisch noch nicht benutzt worden ist, trotzdem ich glaube, dass dasselbe den natürlichen Verwandtschaftsverhältnissen — soweit es bei Thiersystemen überhaupt möglich ist — entspricht.

Ueberblickt man die neuere systematische Decapoden-Literatur, so sieht man, dass von den beiden möglichen Wegen, entweder von den primitiveren zu den höher differenzirten Formen fortzuschreiten, oder die höhern zuerst zu nehmen und dann die niedern folgen zu lassen, vorwiegend der letztere gewählt wird, in so fern, als mit der höchst entwickelten der alten grossen Gruppen, den Brachyuren, begonnen wird, auf die dann die sogenannten Anomuren und dann die Macruren folgen. Wenn nun auch diese allgemeine Anordnung richtig ist, so wird doch innerhalb der Brachyuren regelmässig mit den Oxyrhynchen (Majoidea) begonnen, woraus man schliessen muss, dass diese Gruppe von den betreffenden Autoren als die höchst entwickelte Brachyuren- und Decapodengruppe angesehen wird. Diese Ansicht ist aber ganz verkehrt, da die Oxyrhynchen an der Basis des Brachyurenzweiges und — wenngleich vielleicht in einigen Merkmalen eigenthümlich gebildet — unzweifelhaft zu den primitivsten Brachyuren in enger Beziehung stehen. Mag man also nun den aufsteigenden oder den absteigenden Weg in der systematischen Anordnung der Decapoden einschlagen, die Oxyrhynchen dürfen niemals am Ende oder am Anfang der Reihe stehen, da eine solche Anordnung unmöglich den natürlichen Verwandtschaftsverhältnissen entsprechen kann.

Das im Folgenden von mir gegebene System stellt im Wesentlichen nur eine Recapitulation und übersichtliche Zusammenstellung der in der genannten Reihe von Aufsätzen gegebenen vergleichenden Untersuchungen dar. Selbstverständlich haben sich mir, nachdem jetzt einige Zeit verflossen, in der ich weitere Untersuchungen machen konnte, hier und da Aenderungen und weitere Ausführungen meiner frühern Resultate ergeben; dieselben beziehen sich jedoch nur auf

unwesentliche Punkte. Hier und da habe ich die Anordnung aus praktischen Gründen etwas geändert. Die Hauptsache aber bleibt so bestehen, wie ich sie damals auffasste, besonders betreffs der grossen Gruppen (der „Abtheilungen") bin ich kaum irgendwo anderer Ansicht geworden. Es ist wohl kaum nöthig, darauf hinzuweisen, dass ich selbt mein System noch nicht in allen Theilen als vollendet ansehe: um in dieser Beziehung etwas Definitives zu liefern, dazu reicht die Kraft eines Einzelnen wohl kaum aus. In manchen kleinern Gruppen hege ich selbst noch Zweifel, ob mein System wirklich den natürlichen Verhältnissen entspricht (z. B. innerhalb der Brachyuren), und es sollte mir sehr willkommen sein, wenn auch von anderer Seite in solchen Fällen an dem weitern Ausbau des von mir skizzirten Systems thätig mit gearbeitet würde. Aus diesem Grunde gebe ich eben auch hier nur eine Skizze des Systems, indem ich es vermeide, allzu sehr in Einzelheiten einzugehen: ich beschränke mich von den höhern Gruppen abwärts, und gehe höchstens bis zur Familien-Eintheilung. Oft aber kann ich nicht so weit gehen, da in gewissen Gruppen meine persönlichen Erfahrungen nicht so weit reichen, um eine Eintheilung in Familien zu geben, die den modernen Kenntnissen in den betreffenden Gruppen gerecht werden könnte.

Es dürfte wohl nicht unnütz sein, an dieser Stelle darauf hinzuweisen, dass die modernen Anschauungen über die verwandtschaftlichen Beziehungen der Decapoden unter sich, wie sie von Boas begründet und von mir weiter ausgeführt sind, einzig und allein durch vergleichende morphologisch-systematische Studien erhalten sind. Man hört oft die Ansicht aussprechen, dass für Untersuchungen der Verwandtschaftsbeziehungen, zur Erforschung des Stammbaums, embryologische Studien unerlässlich seien und dass solche erst alle auf andern Wegen erhaltenen Resultate bestätigen müssen, ehe wir die letztern als definitiv annehmen können. Eine solche Forderung ist nun aber schon im Allgemeinen als sehr gewagt und unbegründet zu bezeichnen, und für die uns hier interessirenden Decapoden-Krebse muss ich sie als völlig verkehrt zurückweisen. Das Studium der Decapoden-Larven hat im Gegentheil gerade dazu geführt, unsere Ansichten über die verwandtschaftlichen Beziehungen, über die Stammesgeschichte, auf Irrwege zu leiten, und erst durch das systematische Studium und die dadurch erhaltene Aufklärung der Verwandtschaftsverhältnisse wurde auch Klarheit in der Auffassung der

Krebslarven geschaffen [1]). Dadurch erst lernten wir unterscheiden, was in den verschiedenen und sonderbaren Decapodenentwicklungen wesentlich und unwesentlich für die Stammesgeschichte ist, und ferner, dass die meisten Eigenthümlichkeiten dieser Larven als cänogenetische Bildungen aufzufassen sind, die mit der Stammesentwicklung durchaus in keinem Zusammenhang stehen. Wir haben also die Thatsache zu constatiren, dass das Studium der Decapoden-Larven für das System der Decapoden absolut keine Resultate ergeben hat, dass im Gegentheil die Eigenthümlichkeiten der larvalen Entwicklung erst durch morphologisch-systematische Untersuchungen ihre Erklärung gefunden haben.

Viel bedeutsamer dagegen ist die Controlle, die von der Paläontologie über die Richtigkeit des durch systematische Studien erkannten verwandtschaftlichen Zusammenhanges ausgeübt werden kann. Fossile Reste von Decapoden finden sich seit der paläozoischen Zeit in allen Ablagerungen, wenn auch nicht gerade häufig und auch nicht immer in guter Erhaltung. Es ist bisher nur von ZITTEL [2]) der Versuch gemacht worden, die fossilen Formen übersichtlich zusammen zu stellen, und man kann wohl sagen, dass dieses paläontologische System in seinem wissenschaftlichen Werth den gleichzeitigen, in zoologischen Kreisen herrschenden Systemen weit vorausgeeilt ist, aus dem einfachen Grunde, weil ZITTEL die Richtigkeit der von BOAS aufgestellten Principien erkannte und sie verwerthete, während die Zoologen diese ignorirten. Wenn auch ZITTEL's System von dem meinigen etwas abweicht, so kann man doch bei einer Vergleichung ersehen, dass mein System in grösstmöglicher Uebereinstimmung mit der paläontologischen Geschichte des Krebsstammes ist, und dass sich directe Widersprüche nicht finden. Ich hoffe, in der Zukunft Gelegenheit und Zeit zu finden, auf die paläontologische Entwicklung der Decapoden näher einzugehen.

Es dürfte wohl von Niemand bestritten werden und ist auch allgemein angenommen, dass wir im Decapodenstamm in den „langschwänzigen“ Formen die primitivern und in den „kurzschwänzigen“ die extremern zu suchen haben: die alten Systeme schieben zwischen diese beiden Extreme, zwischen die Formen mit wohlentwickeltem und

---

1) Vgl. ORTMANN, Decapoden und Schizopoden der Plankton-Expedition, 1894, p. 62—64.

2) ZITTEL, Handbuch der Paläontologie, V. 2, 1885.

die mit reducirtem, unter den Brustpanzer geschlagenem Abdomen (Pleon), die vermittelnde Gruppe der „Anomuren" ein, eine Gruppe, über deren Begrenzung vielfach disputirt wurde. Und in der That ist es schwer, ja unmöglich, diese drei Gruppen, Macruren, Anomuren und Brachyuren, gegen einander abzugrenzen, da überall Uebergänge vorhanden sind. Dazu kommt noch, dass wir vom Macruren- zum Brachyurentypus nicht eine einfache, gerade Entwicklungsreihe haben, sondern dass der Brachyurentypus, d. h. das verkümmerte, unter das Sternum geschlagene Abdomen in mindestens vier Fällen (Paguridea, Galatheidea, Hippidea und im Brachyurenzweig) unabhängig von einander erreicht wurde. Andererseits zweigt sich ganz an der Basis des Decapodenstammes von den Macruren ein gänzlich isolirter Hauptzweig (*Natantia*) ab, in welchem niemals das Abdomen in dieser Weise reducirt wird. Die Entwicklung dieses Körpertheils kann also niemals als Haupteintheilungsprincip verwendet werden, wie bei natürlichen Systemen niemals ein einzelnes Merkmal Ausschlag gebend sein darf: wir müssen auch hier stets die Gesammtorganisation in Betracht ziehen und uns fragen: worin liegt bei der Umbildung der niedern Formen zu den höhern der morphologische Fortschritt, und welche Organisationsstufen bezeichnen die hauptsächlichsten systematischen Typen?

Der Decapodenkörper besteht aus einer beschränkten Anzahl von Segmenten, die paarige Anhänge tragen. Die Anhänge bestimmter Körperregionen ähneln sich in einem gewissen Grad, so dass der Körper in eine typische Anzahl von Abschnitten zerfällt, deren jeder durch eine eigenthümliche Ausbildung der Anhänge ausgezeichnet ist. Der allgemeine Grundplan erhält sich nun zwar durch die ganze Ordnung, aber die einzelnen Anhänge differenziren sich weiterhin in der verschiedensten Weise und zwar so, dass im Allgemeinen Functionen, die ursprünglich von einer grössern Zahl von Segmenten versehen wurden, auf bestimmte, wenige Segmente beschränkt werden. Diese Differenzirungen der verschiedenen Körpersegmente und ganz besonders ihrer Anhänge sind in morphologischer und systematischer Beziehung äusserst wichtig, und fast ebenso wichtig ist die verschiedenartige Ausbildung eines andern Organsystems, des Kiemenapparats. Ursprünglich besitzen fast alle (mit Ausnahme der vordersten) Segmente des vordern Körperabschnittes eine bestimmte Zahl von Kiemen mit deren Hülfsorganen. Diese Athmungorgane beschränken sich jedoch mehr und mehr auf eine kleine Anzahl von Segmenten, und der Zutritt und Austritt des Wassers zu und von diesen Organen

wird mehr und mehr localisirt. Diese Eigenthümlichkeiten des Athmungsapparats haben die Aufmerksamkeit gewisser Autoren ganz besonders auf sich gezogen, es wurde aber dadurch der Missgriff veranlasst, die morphologische Bildung der Kiemen als Grundprincip für die Eintheilung der Decapoden aufzustellen. Auch der Kiemenapparat, so wichtig seine Bildung auch im Einzelnen sein mag, darf nur im Zusammenhang mit den übrigen Körpermerkmalen betrachtet werden: dafür giebt derselbe aber vielleicht das beste Mittel zur vergleichenden Controlle der allgemeinen Organisationshöhe der einzelnen kleinern Decapodengruppen ab.

Fassen wir diese dreierlei Charaktere zusammen ins Auge, die allgemeine Körpergestalt, die Gestaltung der einzelnen Segmente und ihrer Anhänge und die Organisation des Kiemenapparats, so sehen wir, dass dieselben theilweise von einander abhängig sind und in ihrem Gesammtverhältniss bei den verschiedenen Formen in bestimmten Beziehungen stehen. Durch Vergleichung der Gesammtorganisation vermögen wir so die entferntern und engern Verwandtschaftsgrade der einzelnen Gruppen zu beurtheilen und können auf diese Weise dazu kommen, ein natürliches System aufzustellen.

Die Richtung, die bei der morphologischen Entwicklung der Decapoden eingeschlagen worden ist, ist vielfach verzweigt und die einzelnen Zweige divergiren oft sehr bedeutend. Sie lassen sich aber alle auf einen gemeinsamen Grundtypus zurückführen: der Decapodenstamm ist streng monophyletisch entwickelt. Wegen der grossen Divergenz der Zweige jedoch können wir nur ein allgemeines Princip der Entwicklung constatiren, nämlich das der Specialisirung und Arbeitstheilung: im Uebrigen haben wir es mit einer unendlichen Fülle der verschiedenartigsten Anpassungserscheinungen an die mannigfachsten Lebensbedingungen zu thun, und oft tritt uns die Erscheinung der convergenten Anpassung, die so häufig Anlass zu Irrthümern zu geben pflegt, entgegen: wahrscheinlich sind die meisten Fälle, wo ich mir noch kein klares Urtheil über die verwandtschaftlichen Beziehungen bilden konnte, der Ungewissheit zuzuschreiben, ob gewisse morphologische Bildungen auf Blutsverwandtschaft oder auf Convergenz beruhen.

In der citirten Reihe von Aufsätzen, in denen ich zuerst mein System anwandte, habe ich jeder Gruppe einen Ueberblick über die Gesammtsumme der systematisch wichtigen Merkmale vorausgeschickt und aus diesen die Verwandtschaftsbeziehungen abgeleitet. In der

folgenden Zusammenstellung gebe ich nur die Resultate dieser Untersuchungen und muss in Betreff der detaillirten Begründung derselben auf jene frühern Arbeiten verweisen. Nach einem kurzen Ueberblick über das Gesammtsystem charakterisire ich die einzelnen Abtheilungen etc. in diagnostischer Form; den Diagnosen folgen die nöthigen Bemerkungen über die verwandtschaftlichen Beziehungen. Daran schliesst sich ein Versuch, die Verwandtschaft graphisch (in Form eines Stammbaums) darzustellen. Den Schluss macht eine dichotome Bestimmungstabelle der Abtheilungen, die für das praktische Bedürfniss wohl erwünscht sein dürfte.

Ueberblick des Systems.

Classe: Crustacea.
Unterclasse: Malacostraca.
Ordnung: Decapoda.
Unterordnung: Natantia.

I. Abtheil.: Penaeidea. (?) Fam.: *Penaeidae. Sergestidae.*
II. Abtheil.: Eucyphidea. Fam.: *Pasiphaeidae. Acanthephyridae. Atyidae. Alpheidae. Pandalidae. Hippolytidae. Latreutidae. Rhynchocinetidae. Pontoniidae. Palaemonidae. Processidae. Crangonidae. Gnathophyllidae.*
III. Abtheil.: Stenopidea Fam.: *Stenopidae.*

Unterordnung: Reptantia

IV. Abtheil.: Eryonidea Fam.: *Eryonidae.*
V. Abtheil.: Loricata Fam.: *Glyphaeidae. Palinuridae. Scyllaridae.*
VI. Abtheil.: Nephropsidea Fam.: *Nephropsidae. Parastacidae. Potamobiidae.*
VII. Abtheil.: Thalassinidea (?) Fam.: *Axiidae. Calocaridae. Thaumastochelidae. Thalassinidae. Callianassidae.*
VIII. Abtheil.: Paguridea (?) Fam.: *Parapaguridae. Paguridae. Coenobitidae. Lithodidae.*
IX. Abtheil.: Galatheidea Fam.: *Aegleidae. Galatheidae. Chirostylidae. Porcellanidae.*
X. Abtheil.: Hippidea Fam.: *Albuneidae. Hippidae.*
XI. Abtheil.: Dromiidea Fam.: *Homolidae. Dynomenidae. Dromiidae.*

XII. Abtheil.: Oxystomata
- 1. Unterabth.: Dorippinea Fam.: *Cyclodorippidae. Dorippidae.*
- 2. Unterabth.: Calappinea Fam.: *Calappidae. Orithyidae. Matutidae.*
- 3. Unterabth.: Leucosiinea Fam.: *Raninidae. Leucosiidae.*

XIII. Abtheil.: Brachyura
- 1. Unterabth.: Majoidea (?) Fam.: *Corystidae. Nautilocorystidae. Inachidae. Majidae. Periceridae.* (?) *Hymenosomidae.* (?) *Cheiragonidae.*
- 2. Unterabth.: Cancroidea
  - 1. Section: Portuninea Fam.: *Platyonychidae. Polybiidae. Carupidae. Portunidae. Thalamitidae. Lissocarcinidae. Podophthalmidae.*
  - 2. Section: Cyclometopa
    - 1. Subsection: Parthenopini Fam.: *Parthenopidae. Eumedonidae.*
    - 2. Subsection: Cancrini Fam.: *Atelecyclidae. Carcinidae. Cancridae.*
    - 3. Subsection: Xanthini (?) Fam.: *Thiidae. Menippidae. Xanthidae. Oziidae. Trapeziidae. Potamonidae.*
  - 3. Section: Catametopa
    - 1. Subsection: Carcinoplacini Fam.: *Carcinoplacidae. Gonoplacidae.*
    - 2. Subsection: Pinnotherini Fam.: *Pinnotheridae.*
    - 3. Subsection: Grapsini Fam.: *Grapsidae. Gecarcinidae. Ocypodidae.*

Ordnung: **Decapoda.**

Alle Rumpfsegmente sind dorsal mit dem Cephalothoraxschild verwachsen. Die Cormopoden (Rumpffüsse) differenziren sich in drei Maxillarfüsse und fünf Thoracalfüsse (Pereiopoden), die letztern zeichnen sich fast stets durch die Umbildung des Propodus und Dactylus in Scheeren aus, aber die Anzahl der scheerentragenden Pereiopoden ist verschieden: wenn aber Scheeren überhaupt vorhanden sind,

so finden sie sich fast stets an dem oder den ersten Paaren (Ausnahmen: *Sergestidae*, *Pandalidae*, wo die vordern Scheeren reducirt werden). Wo Scheeren gänzlich fehlen, ist dieser Mangel stets einer Rückbildung zuzuschreiben, d. h. die Vorfahren dieser Formen besassen Scheeren. Niemals sind die Maxillarfüsse zu echten Scheeren umgebildet (doch findet sich in sehr seltenen Fällen eine subchelate Bildung). Exopoditen (Spaltäste, Basecphysen) sind nur sehr selten (bei den niedersten Formen) an allen Cormopoden vorhanden, gewöhnlich fehlen sie an den Pereiopoden, während sie an den Maxillarfüssen in der Regel erhalten bleiben (aber auch hier können sie verloren gehen). Epipoditen (Mastigobranchien oder deren Rudimente) können an allen Cormopoden, mit Ausnahme des letzten Paares, vorhanden sein, meist gehen sie aber an den Pereiopoden gänzlich verloren. Mastigobranchien oder Epipoditen sind stets einfach (nicht verzeigt) und stellen nur Hülfsorgane des Kiemenapparats dar, nicht die Kiemen selbst. Von ihnen verschieden sind (vielleicht abgegliedert von ihnen) die echten Kiemen, die auf dem untersten Glied (Coxa) der Cormopoden und an den Seiten des Cephalothorax stehen, und zwar in einer von den Epimeren (Seitentheilen) des Cephalothorax bedeckten Höhlung. Pleopoden (Anhänge des Abdomens) sehr verschiedenartig gebildet, bisweilen reducirt, die beiden ersten Paare beim Männchen oft als Begattungsorgane entwickelt. Schwanzflosse gut entwickelt oder reducirt. Die Weibchen besitzen keine Bruttaschen unter dem Sternum, dagegen werden fast allgemein (mit Ausnahme der Penaeidea) die Eier unter dem Abdomen getragen.

Der wesentliche Unterschied der Decapoden von der nächstverwandten Ordnung der Euphausiacea beruht in der scharfen Differenzirung der Maxillarfüsse von den Pereiopoden (verbunden mit der Entwicklung von Scheeren an den letztern), in der Entwicklung des eigenthümlichen Kiemenapparats und in der dorsalen Verwachsung aller Thoraxsegmente mit dem Cephalothoraxschild (bei den Euphausiacea ist das letzte Segment des Thorax dorsal geschlossen und frei vom Cephalothoraxschild). Die Kiemen der Euphausiacea, fein verzweigte Anhänge an den Coxen der Cormopoden, sind morphologisch äquivalent mit den einfachen Mastigobranchien der Decapoden, die für die Regulirung der Wassercirculation in der Kiemenhöhle verwendet werden. Dafür treten hier — vielleicht abgegliedert von den Mastigobranchien, die Entstehung ist noch unklar — die eigentlichen Decapodenkiemen auf, von denen ursprünglich wohl an jedem Segment

des kiementragenden Körperabschnittes (die 8 Segmente des Cormus) jederseits vier vorhanden waren, nämlich an der Coxa der Beine eine (noch in Zusammenhang mit der Mastigobranchie), am Gelenk der Beine mit dem Thorax zwei, und auf den Seitentheilen des Thorax eine. Diese Zahl der Kiemen tritt aber nie mehr vollständig auf, sondern wird mehr und mehr reducirt, und ebenso werden die Mastigobranchien, die oft rudimentär sind (Epipoditen), beschränkt. Die letztern gehen auf den Pereiopoden sehr bald ganz verloren, während sie auf den Maxillarfüssen gewöhnlich als echte Mastigobranchien erhalten bleiben und für den localisirten Wassereintritt und -Austritt wichtig sind.

Es hindert uns nichts, die Decapoden direct aus der Gruppe der Euphausiacea hervorgegangen zu denken. Die jetzt lebenden Euphausiacea sind selbstverständlich für sich etwas weiter entwickelt, aber die Ahnen der Decapoden haben sicher einmal auf dem Euphausiacea- („Schizopoden"-)Stadium gestanden [1]). Nur die feine Verzweigung der Kiemen der Euphausiacea und besonders die Reduction der hintern Cormopoden sind vielleicht neuere Erwerbungen der letztern (Anpassung an pelagisches Leben). In den übrigen Merkmalen könnte man einen schematisirten Euphausiiden als Stammform der Decapoden betrachten.

I. Unterordnung: Natantia Boas.

Körper mehr oder weniger comprimirt. Cephalothorax meist mit comprimirtem Rostrum. Abdomen stets gut entwickelt. Erstes Abdomensegment nicht auffällig kürzer und schmäler als die folgenden. Aeussere Antennen stets mit fünfgliedrigem Stiel und mit grosser Schuppe (äusserst selten ist die letztere reducirt). Pereiopoden schlank und dünn (selten und dann nur einige der vordern kräftiger), siebengliedrig. Scheeren sind an den beiden vordern oder an den drei vordersten Pereiopodenpaaren vorhanden (sehr selten ist nur ein Scheerenpaar vorhanden, welches dann das erste [einige Crangoniden-Gattungen], das zweite [*Pandalidae*], oder das dritte [*Sergestidae*] sein kann). Gelenk zwischen Carpus und Propodus nur mit einem festen Punkt. Abdominalanhänge zum Rudern geeignet, mit kräftigem

1) In dieser Beziehung ist es interessant, dass ein wesentlicher Charakter der Euphausiacea, nämlich die Spaltäste der Cormopoden, bei den Decapoden bisweilen noch auf den Pereiopoden erhalten ist und dass sehr viele (besonders niedere) Decapoden noch ein „spaltfüssiges" Larvenstadium (Mysis-Stadium) zeigen.

Stiel und langen Anhängen. Genitalöffnung des Männchens meist in der Gelenkhaut zwischen der Coxa der fünften Pereiopoden und dem Sternum gelegen. Brutpflege entweder nicht vorhanden oder die Eier werden vom Weibchen unter dem Abdomen getragen, wobei das zweite Abdomensegment durch starke Verbreiterung seiner Epimeren die Bildung einer unvollkommenen Bruttasche unterstützt.

Im Allgemeinen dürfte man die Natantia gegenüber den Reptantia als etwas primitivere Form auffassen. Die erstern bewahren ihre nectonische, von den Euphausiacea ererbte Lebensgewohnheit, und diese bionomische Eigenschaft spricht sich in ihrer ganzen Organisation aus: die allgemeine Körpergestalt, die kräftige Entwicklung des Abdomens und seiner Anhänge, das Vorhandensein einer Antennenschuppe, die Gestalt der Pereiopoden sind dadurch bedingt. Die Scheeren erreichen sehr selten eine im Verhältniss ähnliche, kräftige Ausbildung wie bei den Reptantia, und während bei den letztern die Scheeren (wenn mehrere vorhanden sind) ganz allgemein von vorn nach hinten an Stärke abnehmen, ist bei den Natantia äusserst selten (bei *Alpheidae*, gewissen *Nikidae* und *Crangonidae*) die vorderste Scheere die kräftigste; wenn sonst überhaupt ein auffallender Unterschied zu bemerken ist, so ist eine hintere Scheere die stärkste.

Einige Natantia (z. B. *Alpheidae*, gewisse *Pontonidae*) geben ihre nectonischen Gewohnheiten mehr oder weniger auf: die typischen Merkmale dieser Unterordnung ändern sich dann bisweilen. Dieser Umstand, der in allen übrigen Gruppen vorkommen kann, ist in so fern beachtenswerth, als er beweist, dass es äusserst schwer ist, typische, allgemein gültige Merkmale für eine Gruppe aufzustellen, wenn in ihr aberrante Formen enthalten sind. Solche aberrante Formen sind oft durch enge Uebergänge mit den typischen verknüpft, so dass ihre Verwandtschaft unzweifelhaft ist, dennoch fehlen ihnen die typischen Merkmale der betreffenden Gruppe. In solchen Fällen hat dann natürlich die allgemeine Organisation zu entscheiden, und das Fehlen der typischen Merkmale ist als Reduction aufzufassen [1]).

---

1) Einige Beispiele mögen das etwas klarer machen: die Decapoden haben ihren Namen von dem typischen Vorhandensein von 5 Pereiopodenpaaren erhalten, trotzdem giebt es Decapoden mit einer geringern Anzahl Pereiopoden (z. B. Gattung: *Paracrangon*, wo das zweite Paar verschwunden ist, die Brachyuren-Gattung *Hexapus*, wo das fünfte Paar verschwunden ist, u. a.). Die weitgehendsten Reductionen hat

I. Abtheilung: **Penaeidea** ORTMANN (Penaeider BOAS).

Das dritte Pereiopodenpaar trägt stets (mit Ausnahme von *Lucifer*) eine Scheere: meist sind die beiden ersten Paare scheerentragend. Dritter Maxillarfuss beinförmig, stets siebengliedrig. Der Exopodit des ersten Maxillarfusses besitzt keinen lappenartigen Vorsprung am Aussenrand. Der innere Lappen der ersten Maxille (Kaulade des Basalgliedes) ist gerundet. Mandibel ungetheilt. Die Abdominalanhänge besitzen keine Stylamblys. Sexualanhänge sind beim Männchen vorhanden. Die Epimeren des ersten Abdomensegments werden nicht von den vordern Rändern des zweiten bedeckt. Kiemenzahl sehr variabel, Mastigobranchien sind oft noch auf Pereiopoden vorhanden. Die Kiemen selbst sind eigenthümlich baumförmig verzweigt (doppelt gefiedert, Dendrobranchien). Brutpflege wahrscheinlich nie vorhanden.

Die *Penaeidea* bilden wohl den ältesten, von den übrigen Decapoden isolirten Zweig. Die Mundtheile und Pereiopoden stehen sicher auf der allerprimitivsten Ausbildung, dasselbe gilt für die allgemeine Körpergestalt, und auch der Kiemenapparat ist bei vielen Formen noch sehr primitiv, wenn er auch bei andern oft sehr eigenthümlich reducirt ist: die Gestalt der Kiemen (Dendrobranchien) ist für diese Abtheilung eigenthümlich. Die mangelhafte Brutpflege dürfte wohl auch als primitives Verhalten aufzufassen sein, und hierdurch unterscheidet sich diese Gruppe von allen übrigen Decapoden. Im Allgemeinen dürfte sie wohl als den Euphausiacea-ähnlichen Urformen der Decapoden am nächsten stehend anzusehen sein, wenn auch ein gewisser Zweig (*Sergestidae*) in Folge von Anpassung an pelagische Lebensweise eine ganz einseitige, geradezu rückschreitende Entwicklung zeigt.

Ich habe (1890, p. 444) im Anschluss an BATE die Penaeidea in zwei Familien getheilt: *Penaeidae* BATE und *Sergestidae* DANA. Innerhalb der erstern finden sich aber, besonders im Kiemenapparat, so verschiedenartige Bildungen, dass es vielleicht gerathen sein dürfte,

---

vielleicht die pelagische Penaeidea-Gattung *Lucifer* erfahren, wo nicht nur die charakteristische Beinzahl, sondern auch deren Scheerenbildung und — einzig in der Ordnung dastehend — der ganze Kiemenapparat verloren gegangen ist. Wenn sich nicht die vermittelnden Stufen zwischen *Lucifer* und den übrigen Penaeidea fänden, so würde man diese Gattung vielleicht für alles andere als zu den Decapoden gehörig betrachten.

hier eine grössere Zahl von Familien zu unterscheiden: besonders die neuern Tiefseeforschungen (Challenger und Indian Marine Survey) haben eine ungeahnte Reichhaltigkeit an Formen zu Tage gefördert. Die pelagischen *Sergestidae* zeichnen sich durch Reduction der Scheerenbildung, Verkürzung der hintern Pereiopoden bis zum gänzlichen Verschwinden und durch Reduction der Zahl der Kiemen aus, welche letztere bei einer Gattung (*Lucifer*) gänzlich verloren gehen: alle diese Eigenthümlichkeiten sind offenbar Anpassungen an das pelagische Leben.

II. Abtheilung: **Eucyphidea** Ortmann (Eucyphoter Boas, Eucyphotes Zittel).

Das dritte Pereiopodenpaar trägt niemals Scheeren. Der dritte Maxillarfuss ist stets in Folge von Verwachsung einiger Glieder vier- oder fünfgliedrig. Der Exopodit des ersten Maxillarfusses besitzt am Aussenrand einen äusserst charakteristischen, lappenartigen Vorsprung (Eucyphiden-Anhang). Der innere Lappen der ersten Maxille ist meist spitz und nach oben gekrümmt. Mandibel undeutlich oder deutlich getheilt, oft aber ist dann wieder der eine Theilast reducirt. Abdominalanhang mit Stylamblys, männliche Sexualanhänge fehlen. Die Epimeren des zweiten Abdomensegments sind stark vergrössert und bedecken die hintern Ränder der Epimeren des ersten Segments; beim Weibchen ist diese Vergrösserung bedeutender und dient zur Bildung eines unvollkommenen Brutraumes unter dem Abdomen. Kiemenzahl wenig veränderlich, die Kiemen sind Phyllobranchien, d. h. sie bestehen aus einem Stamm mit daran sitzenden, verbreiterten Blättchen. Mastigobranchien sind auf den Pereiopoden und dem dritten Maxillarfuss höchstens in rudimentärem Zustand (als Epipoditen) vorhanden: sehr oft fehlen sie aber auf den genannten Gliedmaassen ganz, während auf den beiden vordern Maxillarfüssen stets gut entwickelte Mastigobranchien vorhanden sind.

Die Eucyphidea schliessen sich in ihren niedersten Formen noch eng an die Penaeidea und selbst noch an die Euphausiacea an (gewisse Formen, wie *Pasiphaeidae*, *Acanthephyridae* und einige *Atyidae*, besitzen noch die Spaltäste [Exopoditen] der Euphausiacea-Cormopoden). In ihrer Organisation unterscheiden sie sich vornehmlich durch die Beschränkung der Scheerenbildung auf die beiden vordern Pereiopodenpaare und durch die mit der Brutpflege zusammenhängenden eigenthümlichen Bildungen des zweiten Abdomensegments.

Die Eucyphidea bilden eine scharf umgrenzte, eigenthümliche Gruppe, die sich durch grossen Formenreichthum auszeichnet. Innerhalb derselben sind zahlreiche Familien, besonders durch BATE unterschieden worden, aber viele der letztern sind ganz ungenügend charakterisirt, und ausserdem beschrieb BATE eine ganze Anzahl von Decapoden-Larven als hierher gehörige Thiere. Dadurch ist grosse Verwirrung angerichtet worden.

Im Folgenden gebe ich eine kurze Charakterisirung der Familien, wie ich sie früher (vgl. 1890, p. 455 und Decap. u. Schizop. Plankt. Exped. 1893, p. 42) aufgestellt und in ihren gegenseitigen Beziehungen festgestellt habe: einige geringe Aenderungen jedoch schienen mir vortheilhaft zu sein.

1. Familie: *Pasiphaeidae* BATE.

Mandibel ungetheilt. Innerer Lappen der ersten Maxille stumpf oder spitz, nicht gekrümmt. Die beiden innern Lappen der zweiten Maxille fast ganz reducirt. Erste Maxillarfüsse fast ganz, bis auf den Exopoditen, reducirt. Zweite Maxillarfüsse mit normalen Endgliedern. Die beiden vordern Pereiopodenpaare mit mittelmässigen, ziemlich gleichen Scheeren, der Carpus ungegliedert. Mastigobranchien stark reducirt. Exopoditen auf allen Pereiopoden vorhanden. Die drei hintern Pereiopodenpaare sind verkürzt. Rostrum kurz.

2. Familie: *Acanthephyridae* BATE (erweitert).

Mandibel nur undeutlich getheilt, mit einem Synaphipod (Palpus). Innerer Lappen der ersten Maxille stumpf, nicht gekrümmt. Zweite Maxille und erster Maxillarfuss normal (nicht mit reducirten innern Theilen). Zweiter Maxillarfuss von typischem Eucyphiden-Charakter: das Endglied sitzt seitlich am vorletzten Glied. Die beiden vordern Pereiopoden mit ziemlich gleichen Scheeren, Carpus ungegliedert. Mastigobranchien auf den Pereiopoden in Form von Epipoditen vorhanden. Alle Pereiopoditen mit Exopoditen. Rostrum comprimirt, mit Sägezähnen.

Unterfamilie: *Nematocarcininae* n. subf. (= *Nematocarcinidae* BATE). Unterscheidet sich durch die enorm verlängerten Pereiopoden.

3. Familie: *Atyidae* KINGSLEY.

Mandibel nur undeutlich getheilt, Synaphipod fehlend. Innerer Lappen der ersten Maxille stumpf, kaum gekrümmt. Zweite Maxille und erster Maxillarfuss normal. Zweiter Maxillarfuss von Eucyphiden-

Charakter. Die beiden vordern Pereiopodenpaare tragen ziemlich gleiche Scheeren, der Carpus ist ungegliedert. Die Scheerenfinger besitzen eigenthümliche Haarpinsel an der Spitze. Epipoditen auf den Pereiopoden vorhanden. Exopoditen auf den Pereiopoden vorhanden oder fehlend. Rostrum verschiedenartig.

4. Familie: *Alpheidae* Bate.

Mandibel deutlich getheilt, mit Synaphipod. Innerer Lappen der ersten Maxille spitz, nach oben gekrümmt. Zweite Maxille, erster und zweiter Maxillarfuss typisch (wie bei *Acanthephyridae* und *Atyidae*). Die beiden ersten Pereiopodenpaare mit Scheeren, die Scheeren des ersten mächtig entwickelt (meist aber rechts und links ungleich), die des zweiten viel schwächer, klein, der Carpus des letzteren Paares ist gegliedert. Epipoditen auf den Pereiopoden vorhanden, aber Exopoditen fehlend. Rostrum schwach oder fehlend, Augen oft vom Cephalothorax überwölbt.

5. Familie: *Pandalidae* Bate (erweitert).

Mandibel, Maxillen und Maxillarfüsse wie bei voriger Familie. Erste Pereiopoden ohne Scheere, nur sechsgliedrig. Zweite Pereiopoden mit Scheere, Carpus gegliedert oder ungegliedert. Epipoditen auf den Pereiopoden meist vorhanden, Exopoditen fehlend. Rostrum gewöhnlich gut entwickelt und gezähnt. — Zerfällt in zwei Unterfamilien:

Unterfamilie: *Thalassocarinae* n. subf. (= *Thalassocaridae* Bate pr. part., vgl. Ortmann, 1890, p. 457). Carpus der zweiten Pereiopoden ungegliedert, Scheeren kräftig.

Unterfamilie: *Pandalinae* n. subf. (= *Pandalidae* Bate, vgl. Ortmann, ibid.). Carpus der zweiten Pereiopoden gegliedert, Scheeren schwächer.

6. Familie: *Hippolytidae* Ortmann (pr. part.).

Mandibel zweitheilig, mit oder ohne Synaphipod. Maxillen und Maxillarfüsse wie bei voriger Familie. Stets sind zwei Scheerenpaare vorhanden, die ziemlich gleich sind (das erste ist nur unbedeutend kürzer und kräftiger als das zweite). Der Carpus des zweiten ist stets gegliedert (zwei- bis vielgliedrig). Epipoditen auf Pereiopoden vorhanden oder fehlend, Exopoditen fehlend. Rostrum meist stark entwickelt und gezähnt.

(Gattungen: *Hippolyte* [dürfte in mehrere Gattungen zu theilen sein], *Caridion*, *Virbius*, *Ogyris* u. a.).

7. Familie: *Latreutidae* n. fam.[1]).

Mandibel einfach, und zwar in Folge der Reduction des obern Spalttheiles (Psalistom), mit oder ohne Synaphipod. Maxillen, Maxillarfüsse und Scheerenfüsse wie bei voriger Familie. Epipoditen auf Pereiopoden vorhanden, Exopoditen fehlend. Rostrum meist stark und gezähnt.

8. Familie: *Rhynchocinetidae* ORTMANN.

Mandibel zweitheilig, mit Synaphipod. Carpus der zweiten Pereiopoden ungegliedert. Epipoditen auf Pereiopoden vorhanden. Rostrum comprimirt, gezähnt, beweglich gegen den Cephalothorax. Sonst wie die *Hippolytidae*.

9. Familie: *Pontoniidae* BATE.

Mandibel zweitheilig, mit oder ohne Synaphipod. Maxillen und die Maxillarfüsse typisch jedoch sind die untern Glieder der dritten Maxillarfüsse mehr oder weniger verbreitert (opercular). Zwei Scheerenpaare vorhanden, das zweite kräftiger und länger als das erste, sein Carpus ungegliedert. Epipoditen und Exopoditen auf den Pereiopoden fehlend. Innere Antennen mit der Tendenz drei Fäden zu entwickeln. Rostrum variabel, meist schwach und etwas deprimirt.

Unterfamilie: *Hymenocerinae* (= *Hymenoceridae* ORTMANN). Ein Faden der innern Antennen, die dritten Maxillarfüsse und der Propodus der zweiten Pereiopoden eigenthümlich blattförmig verbreitert.

10. Familie: *Palaemonidae* BATE.

Mandibel zweitheilig, meist mit Synaphipod. Dritte Maxillarfüsse beinförmig (nicht opercular). Innere Antennen mit drei deutlich getrennten Endfäden (von denen zwei oft noch an der Basis vereinigt sind). Rostrum kräftig, comprimirt, gezähnt. Sonst wie die *Pontoniidae*.

11. Familie: *Processidae* n. nom. (= *Nikidae* BATE)[2]).

Mandibel einfach, nur aus Molarfortsatz bestehend, Psalistom

---

1) Ich halte es für besser, diese Familie von den *Hippolytidae* abzutrennen. Sie würde u. a. die Gattungen *Platybema*, *Latreutes*, *Lysmata* enthalten.

2) Da *Nika* als Synonym zu *Processa* fällt (vgl. SHARP, in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1893, p. 124), muss der Name der Familie geändert werden.

fehlend. Maxillen und Maxillarfüsse typisch, aber an den zweiten Maxillen werden die innern Theile (die beiden Kauladen) reducirt. Zwei Scheerenpaare sind vorhanden, das zweite Paar mit vielgliedrigem Carpus. Ischium des letztern mit einer Rinne zur Aufnahme des eingeschlagenen distalen Theiles dieses Beinpaares. Keine Epipoditen und Exopoditen auf Pereiopoden. — Zerfällt in zwei Unterfamilien:

Unterfamilie: *Processinae* n. subf. Erstes Pereiopodenpaar nur auf einer Seite eine Scheere tragend, diese klein und normal gebildet. Rostrum kurz, nicht comprimirt, ohne Zähne.

Unterfamilie: *Glyphocrangoninae* n. subf. Erstes Pereiopodenpaar jederseits mit Scheere, diese Scheere ist kräftig, aber unvollkommen, subchelat. Rostrum lang, abgeflacht, mit gezähnten Seitenrändern.

12. Familie: *Crangonidae* Bate.

Mandibel wie bei voriger Familie. Ebenso die Maxillen und Maxillarfüsse, aber auch der erste Maxillarfuss zeigt Reductionen der innern Theile (Kauladen). Zwei (oder nur ein) Scheerenpaare: das erste Pereiopodenpaar mit unvollkommener (subchelater), aber kräftiger Scheere. Zweites Paar auffallend dünn, oft auch auffallend kurz, Carpus niemals gegliedert, Scheere normal, klein oder ganz fehlend. Bei einer Gattung ist das zweite Pereiopodenpaar ganz verschwunden. Keine Epipoditen und Exopoditen auf Pereiopoden. Rostrum meist kurz und flach.

13. Familie: *Drimoidae* n. nom. (= *Gnathophyllidae* Ortmann) [1].

Mandibel, Maxillen und Maxillarfüsse wie bei den *Nikidae*, aber das dritte Glied der dritten Maxillarfüsse ist auffällig verbreitert, und die beiden folgenden sind klein. Zwei Scheerenpaare, das erste ist schwächer, das zweite kräftig, mit ungegliedertem Carpus. Keine Epipoditen und Exopoditen auf Pereiopoden. Rostrum kurz, comprimirt und gezähnt.

III. Abtheilung: **Stenopidea** Ortmann.

Die drei ersten Pereiopodenpaare tragen Scheeren, das dritte Paar ist bei Weitem das kräftigste. Dritte Maxillarfüsse siebengliedrig. Der Eucyphiden-Anhang des ersten Maxillarfusses fehlt.

---

1) Der Name ist aus demselben Grund zu ändern wie bei den *Processidae*. Vgl. Sharp, l. c. p. 127.

Der innere Lappen der ersten Maxille ist gerundet. Mandibel ungetheilt, mit Synaphipod. Abdominalanhänge ohne Stylamblys. Das erste Abdomensegment wird nicht von den Epimeren des zweiten bedeckt: es ist aber etwas schwächer entwickelt als das letztere. Die Kiemen sind Trichobranchien, d. h. sie bestehen aus einem Stamm, von dem zahlreiche cylindrische Fäden abgehen. Die Zahl der Kiemen ist gross, und der Kiemenapparat steht überhaupt auf einem sehr primitiven Stadium.

Die Stenopidea zeigen im Allgemeinen nahe Beziehungen zu den Penaeidea, doch weichen sie von ihnen in gewissen Merkmalen (Kiemen, erstes Abdomensegment) ab, durch die sie sich entschieden den primitivsten Formen der Unterordnung der Reptantia nähern. Es dürfte unzweifelhaft sein, dass sie den gemeinsamen Stammformen der Natantia und Reptantia unter den lebenden Decapoden am nächsten stehen. Ganz charakteristisch für die Stenopidea ist die Scheerenbildung: das dritte Paar ist entschieden das kräftigste, und dieses Verhältniss kommt im ganzen Decapodenstamm nicht wieder vor.

Diese Atheilung enthält nur wenige Formen (vier Gattungen), die z. Th. noch sehr ungenügend bekannt sind: sie werden sich wohl alle in eine Familie (*Stenopidae*) vereinigen lassen.

II. Unterordnung: Reptantia Boas.

Körper nicht comprimirt. Cephalothorax meist mit deprimirtem Rostrum, sehr oft fehlt aber ein eigentliches Rostrum überhaupt. Abdomen entweder gut entwickelt oder stark umgebildet und reducirt, unter das Sternum geschlagen. Erstes Abdomensegment deutlich kürzer und schmäler als die übrigen. Aeussere Antennen nur bei den primitivern Formen noch mit fünfgliedrigem Stiel meist mit (in Folge von Verwachsungen) reducirter Gliederzahl. Schuppe nur selten als blattförmiger Anhang noch erhalten, oft stachelförmig, meist aber ganz fehlend. Pereiopoden kräftig, fast allgemein (Ausnahme: Eryonidea und Nephropsidea) durch Verwachsung des zweiten und dritten Gliedes (Basis und Ischium) sechsgliedrig, das erste Paar ist gewöhnlich das kräftigste. Scheeren in verschiedener Anzahl vorhanden, in der überwiegenden Mehrzahl von Fällen aber nur am ersten Pereiopodenpaar; bisweilen ganz fehlend. Gelenk zwischen Carpus und Propodus mit zwei gegenüber liegenden festen Punkten. Exopoditen finden sich niemals auf Pereiopoden. Abdominalanhänge nicht zum Rudern geeignet, mit wenig entwickeltem Stiel. Genitalöffnung des Männchens

in der Coxa der fünften Pereiopoden oder im Sternum gelegen. Brutpflege stets vorhanden: die Eier werden vom Weibchen unter dem Abdomen getragen, oft bildet das unter das Sternum geschlagene Abdomen einen geschlossenen Brutraum.

Die Reptantia sind im Allgemeinen kriechende und laufende Thiere, die nur ungeschickte Schwimmer sind. Die allgemeinen Anpassungen der Natantia an die schwimmende Lebensweise sind bei ihnen verloren gegangen, vor Allem die comprimirte Körpergestalt; die kräftige Entwicklung der Pereiopoden entspricht der Gewohnheit des Laufens. Die höhern Formen der Reptantia zeigen hoch differenzirte und oft sehr eigenthümliche Charaktere: es gehören in diese Abtheilung, ausser einem Theil der sog. Macruren, alle Anomuren und Brachyuren der alten Systeme.

Die primitivsten Formen (Nephropsidea) zeigen zur Abtheilung der Stenopidea unter den Natantia gewisse Beziehungen, doch sind diese Beziehungen nur angedeutet: die Trennung der Natantia und Reptantia muss eine uralte sein. Innerhalb der Reptantia finden wir dann aber eine nur wenig unterbrochene Reihe von den niedersten zu den höchsten Formen, nebst einer Anzahl von ganz absonderlichen Seitenzweigen.

Obgleich die Nephropsidea als die primitivsten Reptantia anzusehen sind, nehme ich doch zwei andere Abtheilungen (Eryonidea und Loricata) voraus, die ebenfalls in gewissen Beziehungen sehr primitiv sind, in andern aber jede für sich ganz eigenthümliche, isolirte Bildungen zeigen und jedenfalls uralte Seitenzweige darstellen, die nach ihrer Abzweigung vom Hauptstamm sich selbstständig weiter entwickelt haben.

IV. Abtheilung: **Eryonidea** de Haan (= Eryonider Boas).

Körper meist abgeflacht, Cephalothorax breit und flach oder (*Eryonicus*) geschwollen, nicht mit dem Epistom verbunden. Abdomen gut entwickelt. Stirnrand die Augen bedeckend, oft sind die Augen reducirt. Aeussere Antennen mittelmässig, Stiel fünfgliedrig, mit mässiger Schuppe. Dritte Maxillarfüsse beinförmig (d. h. die Glieder von der Basis zur Spitze allmählich an Stärke abnehmend). Pereiopoden siebengliedrig, mit vier oder fünf Scheerenpaaren, das vorderste das kräftigste. Schwanzflosse gut entwickelt, nicht weichhäutig. Abdominalanhänge bisweilen noch mit verhältnissmässig langem Stiel.

Sexualanhänge beim Männchen vorhanden. Die Kiemen sind Trichobranchien, ihre Zahl ist ziemlich gross. Mastigobranchien sind auf Pereiopoden gut entwickelt oder als rudimentäre Anhänge an der Basis der Podobranchie noch vorhanden. Genitalöffnungen in den Coxen der fünften resp. dritten Pereiopoden.

In Bezug auf die Scheerenbildung und die siebengliedrigen Pereiopoden dürften die Eryonidea wohl die allerprimitivste Abtheilung der Reptantia sein: die Abflachung des Körpers und die Reduction der Augen sind aber Merkmale, durch die sie sich als eine frühzeitig isolirte Abtheilung kennzeichnen.

Sie bilden nur eine Familie (*Eryonidae*) und finden sich meist fossil, nur wenige Formen (*Polycheles* Heller, *Willemoesia* Grote, *Eryonicus* Bate) haben in der Tiefsee die Jetztzeit erreicht.

V. Abtheilung: **Loricata** Heller.

Körper cylindroid oder abgeflacht, mit gut entwickeltem Abdomen. Die Frontaltheile des Cephalothorax gehen meist eigenthümliche Verwachsungen mit den Antennensegmenten und dem Epistom ein. Aeussere Antennen kräftig, meist stark umgebildet: besonders das erste Stielglied verwächst mit dem Epistom. Die Schuppe fehlt meist. Dritte Maxillarfüsse beinförmig. Alle Pereiopoden sind sechsgliedrig. Echte Scheeren fehlen stets, doch finden sich oft subchelate Bildungen, und gewöhnlich zeigt das fünfte Paar beim Weibchen eine kleine, unvollkommene Scheere. Sexualanhänge fehlen beim Männchen. Abdominalanhänge beim Weibchen mit Stylamblys. Telson und Schwanzflosse im hintern Theil weichhäutig. Die Kiemen sind Trichobranchien, in grosser Anzahl als Podobranchien, Arthrobranchien und Pleurobranchien vorhanden. Mastigobranchien auf den Pereiopoden gut entwickelt. Genitalöffnungen in den Coxen der fünften resp. dritten Pereiopoden.

Die Loricaten sind eigentlich nur noch in der Kiemenbildung primitv, in dieser aber sehr. Alle übrigen Merkmale zeigen sehr einseitige Entwicklung: besonders die Verwachsungen der vordern Theile des Cephalothorax sind höchst merkwürdig.

Sie theilen sich in drei Familien, von denen die erste (*Glyphaeidae*) ganz offenbar den Uebergang zu den Nephropsidea (und auch Eryonidea) darstellt.

1. Familie: *Glyphaeidae* Zittel.

Geisseln der äussern Antennen lang und stark, ihr Stiel normal (wohl fünfgliedrig), meist mit langer schmaler Schuppe. Cephalothorax ohne auffallende Verwachsungen, cylindroid. Selten tragen einige der hintern (zweites bis fünftes) Pereiopoden unvollkommene Scheeren, meist fehlen sie.

Enthält meist fossile Formen: nur die recente Tiefseeform *Palinurellus* v. Mart. (= *Araeosternus* de Man = *Synaxes* Bate) wird von Zittel hierher gestellt.

2. Familie: *Palinuridae* Gray.

Geisseln der äussern Antennen lang und stark, Stielglieder cylindrisch, die basalen mit dem Epistom verwachsen, Schuppe fehlend, Stirntheil des Cephalothorax mit auffallenden Verwachsungen. Cephalothorax cylindroid, nicht seitlich verbreitert. Scheeren fehlend, nur das Weibchen besitzt subchelate Bildungen an den fünften Pereiopoden.

3. Familie: *Scyllaridae* Gray.

Geisseln der äussern Antennen zu einem flachen, rundlichen Glied umgewandelt, Stielglieder flach, die basalen verwachsen, Schuppe fehlend. Stirntheil des Cephalothorax mit starken Verwachsungen. Cephalothorax verbreitert, flach gewölbt oder ganz flach. Nur an den fünften Pereiopoden des Weibchens unvollkommene Scheeren, sonst fehlt die Scheerenbildung.

VI. Abtheilung: **Nephropsidea** n. nom. (= Homaridea Ortmann) [1]).

Körper cylindroid, mit gut entwickeltem Abdomen. Frontaltheil des Cephalothorax nicht mit dem Epistom verbunden. Aeussere Antennen mit fünfgliedrigem Stiel, mit ziemlich grosser, blattförmiger Schuppe (diese fehlt nur bei *Nephropsis*). Dritte Maxillarfüsse beinförmig. Die Pereiopoden sind, mit Ausnahme der ersten, welche sechsgliedrig sind, alle siebengliedrig, die drei ersten Paare tragen Scheeren, wovon die des ersten Paares die kräftigsten sind. Sehr selten sind die Scheeren des zweiten und dritten Paares unvollkommen.

---

1) Vgl. Ortmann, 1891 b, p. 1. — Da aber *Homarus* Synonym von *Astacus* ist, muss der Name der Abtheilung geändert werden. Stebbing (History of Crustacea, 1893, p. 199) stellt die Abtheilung Astacidea auf: diese deckt sich aber nicht mit den Homaridea, da sie auch die Eryonidea umfasst.

Sexualanhänge beim Männchen vorhanden oder fehlend. Abdominalanhänge ohne Stylamblys. Distaler Theil der Schwanzflosse, bisweilen auch des Telsons, durch eine Naht abgegliedert. Die Kiemen sind Trichobranchien, meist in grosser Anzahl vorhanden, doch werden die Pleurobranchien oft reducirt. Mastigobranchien auf den Pereiopoden gut entwickelt, oft mit den Podobranchien verwachsen. Genitalöffnungen in den Coxen der fünften resp. dritten Pereiopoden.

Den schematisirten Nephropsiden kann man als den Urtypus der Reptantia ansehen: diese Gruppe bildet offenbar die directe Fortsetzung der primitivsten Reptantia. Allerdings sind wieder die Süsswasserformen der *Parastacidae* und *Potamobiidae* etwas höher und eigenartig differenzirt.

Ich unterscheide jetzt folgende drei Familien:

1. Familie: *Nephropsidae* Stebbing (= *Homaridae* Bate) [1]).

Podobranchien nicht mit den Mastigobranchien verwachsen. Stets sind vier Pleurobranchien verhanden. Fünftes Thorakalsegment unbeweglich. Sexualanhänge beim Männchen vorhanden.

2. Familie: *Parastacidae* Huxley.

Podobranchien mit den Mastigobranchien verwachen. Vier Pleurobranchien vorhanden. Fünftes Thorakalsegment beweglich. Sexualanhänge beim Männchen fehlend.

3. Familie: *Potamobiidae* Stebbing.

Wie vorige, aber nur eine oder gar keine Pleurobranchie vorhanden. Sexualanhänge beim Männchen vorhanden.

VII. Abtheilung: **Thalassinidea** Ortmann (= Thalassiner Boas).

Körper cylindroid, mit gut entwickeltem Abdomen. Frontaltheile des Cephalothorax nicht mit dem Epistom verbunden. Aeussere Antennen mit fünfgliedrigem Stiel, mit oder ohne Schuppe. Dritte Maxillarfüsse beinförmig, bisweilen aber sind die untern Glieder verbreitert (opercular). Pereiopoden stets sechsgliedrig, drittes Paar stets ohne Scheere, die beiden ersten oder nur das erste Paar mit Scheeren, bisweilen sind die Scheeren nur subchelat. Fünftes Thorakalsegment beweglich. Abdomensegmente nicht sich überdeckend, Epimeren schwach

1) Vgl. Stebbing, A History of Crustacea. — Internat. Scientif. Ser. V. 71, 1893, p. 201.

entwickelt. Die Kiemen sind Trichobranchien, doch bisweilen (*Thalassina*) eigenthümlich verzweigt und verbreitert, aber nicht eigentliche Phyllobranchien. Ihre Zahl ist beschränkter: die Pleurobranchien fehlen meist. Mastigobranchien in rudimentärem Zustand (als Epipoditen) auf Pereiopoden vorhanden oder fehlend. Genitalöffnungen in den Coxen der fünften resp. dritten Pereiopoden.

„Die Thalassinidea sind specialisirte Nephropsidea: ihre Eigenthümlichkeiten werden hauptsächlich bedingt durch die Tendenz, gewisse Theile (z. B. die Scaphoceriten, die Scheerenbildung, die Kiemen) zu reduciren, und durch eigenthümliche Umbildung des Abdomens." (1891 b, p. 4).

Die Familien der Thalassinidea bedürfen einer Revision. Ich habe l. c. unterschieden: *Axiidae*, *Calocaridae*, *Thalassinidae*, *Callianassidae*. Hierzu dürften vielleicht noch die *Thaumastochelidae* kommen.

VIII. Abtheilung: **Paguridea** Henderson.

Körper verschieden gestaltet, mit gut entwickeltem, aber meist ganz eigenthümlich umgeformtem Abdomen: dasselbe ist weich, die dorsalen Schilder sind schwach entwickelt. Sehr selten ist das Abdomen symmetrisch, meist unsymmetrisch. Cephalothorax vorn nicht mit dem Epistom verbunden, mehr oder weniger gerundet, ohne scharfe Seitenkanten. Schwanzflosse vorhanden (nur bei *Lithodidae* fehlend). Aeussere Antennen mit fünfgliedrigem Stiel, meist mit stachelförmiger Schuppe (sie fehlt bei den *Coenobitidae*). Der äussere (distale) Abschnitt der ersten Maxillarfüsse ist klein und hinter dem Exopoditen versteckt. Die Geisseln der Exopoditen der zweiten und dritten Maxillarfüsse sind (wenn vorhanden) eigenthümlich gekniet; der dritte Maxillarfuss ist meist deutlich siebengliedrig, beinförmig. Die Pereiopoden sind alle sechsgliedrig, nur das erste Paar trägt Scheeren. Die beiden letzten Paare (bei *Lithodidae* nur das letzte) sind eigenthümlich umgebildet, klein, mehr oder weniger subchelat, sehr oft mit eigenthümlichen Warzenfeldern versehen. Die Kiemen sind bei einigen niedrigen Formen Trichobranchien, sonst aber Phyllobranchien. Epipoditen fehlen auf den Pereiopoden. Die Kiemenzahl beträgt höchstens 14. Genitalöffnungen in den Coxen. Sexualanhänge beim Männchen vorhanden oder fehlend.

Die niedersten Paguridea (*Parapaguridae*) schliessen sich eng an die Thalassinidea an: solche Formen sind eigentlich weiter nichts als Thalassinidea mit den eigenthümlich umgebildeten hintern Pereiopoden

der Paguridea. Die Eigenthümlichkeiten des morphologischen Baues der Paguridea werden vorzüglich dadurch gebildet, dass diese Krebse ihre Wohnung in den Höhlung anderer Körper (Steinen, Spongien, Wurmröhren) aufschlagen und ganz besonders leere Schneckenschalen benutzen, um sich darin zu verstecken: daher die Umbildung der hintern Pereiopoden, die (nebst der Schwanzflosse) zum Festhalten dienen, daher die eigenthümliche Erweichung und Unsymmetrie des Abdomens, oft des ganzen Rumpfes. Einige hochentwickelte Formen (*Birgus, Lithodidae*) haben diese Lebensweise wieder aufgegeben, aber trotzdem die ererbten morphologischen Besonderheiten der Abtheilung theilweise beibehalten.

Ich habe (l. c. 1892a, p. 269 ff.) vier Familien unterschieden: *Parapaguridae, Paguridae, Coenobitidae, Lithodidae.* Die Abgrenzung der beiden ersten von einander ist aber noch unsicher. Die *Coenobitidae* sind Landkrebse und unterscheiden sich wesentlich durch Umbildung der innern und äussern Antennen. Die Stellung der *Lithodidae* in dieser Abtheilung erscheint mir jetzt nicht über jedem Zweifel erhaben: vielleicht stehen sie zur nächsten Abtheilung in näherer Beziehung. Weitere Untersuchungen über diese Familie sind sehr wünschenswerth.

IX. Abtheilung: **Galatheidea** Henderson.

Körper mehr oder weniger abgeflacht, mit gut entwickeltem Abdomen, welches aber gewöhnlich eingeschlagen und selbst unter das Sternum geschlagen getragen wird. Die dorsalen Schilder des Abdomens sind gut entwickelt, ebenso die Epimeren, die aber mehr oder weniger horizontal gerichtet sind; ventral ist es ziemlich weich. Schwanzflosse stets vorhanden. Cephalothorax meist mit deutlicher Seitenkante, vorn nicht mit dem Epistom verbunden. Aeussere Antennen meist mit viergliedrigem (da zweites und drittes Glied verwachsen), nur sehr selten (bei *Aeglea*) mit fünfgliedrigem Stiel, Schuppe nur selten noch als stachelförmiger Anhang erhalten, meist fehlend. Aeusserer Abschnitt des ersten Maxillarfusses wie bei den Paguridea: klein und hinter dem Exopoditen versteckt. Geisseln der Exopoditen des zweiten und dritten Maxillarfusses gekniet, der letztere ist deutlich siebengliedrig und beinförmig. Die Pereiopoden sind alle sechsgliedrig, nur das erste Paar trägt Scheeren. Das fünfte Paar ist klein, mit einer kleinen, unvollkommenen Scheere versehen, und ist in der Kiemenhöhle versteckt. Die Kiemen sind bei *Aeglea* Trichobranchien, sonst Phyllobranchien, ihre Zahl beträgt meist 14, und zwar 10 Arthro-

branchien und 4 Pleurobranchien. Jedoch finden sich gelegentlich noch weitere Reductionen. Mastigobranchien als Epipoditen bisweilen noch auf den Pereiopoden vorhanden. Sexualanhänge beim Männchen vorhanden. Genitalöffnungen in den Coxen.

Die Galatheidea schliessen sich an die Thalassinidea an, zeichnen sich aber durch die Tendenz, den Körper abzuflachen und das Abdomen unterzuschlagen, und besonders durch die Umbildung der fünften Pereiopoden aus, die, wie es scheint, functionell zum Athmungsapparat in Beziehung treten. Beim Abdomen wird zunächst die hintere Hälfte ventralwärts gegen die vordere eingeschlagen, dann aber (bei den *Porcellanidae*) wird das ganze Abdomen unter das Sternum geschlagen, und wir erhalten hier zum zweiten Mal (den ersten Fall bilden die *Lithodidae*) die Brachyuren-Form. Bei diesen „Kurzschwänzen“ unter den Galatheidea ist jedoch das Abdomen immer noch gut entwickelt und zeichnet sich besonders durch die gut erhaltene Schwanzflosse aus.

Die Galatheidea zerfallen in vier Familien, von denen zwei (*Aegleidae* und *Chirostylidae*), soweit bis jetzt bekannt, monotyp sind. Der einzige jetzt lebende Aegleide ist offenbar ein Relict (im Süsswasser des gemässigten S.-Amerika); die einzige Form, die mich veranlasste, die Familie *Chirostylidae* zu bilden, sehe ich jetzt als eine einseitig umgebildete *Galatheidae*-Form an.

1. Familie: *Aegleidae* Dana.

Die Kiemen sind Trichobranchien, 8 Arthrobranchien und eine Pleurobranchie, ausserdem noch drei rudimentäre Pleurobranchien. Stiel der äussern Antennen fünfgliedrig, ohne Schuppe. Rostrum spitz, nicht sehr breit. Cephalothorax mit Seitenkante. Abdomen gegen sich selbst eingeschlagen.

2. Familie: *Galatheidae* Dana.

Die Kiemen sind Phyllobranchien, in der Zahl 14. Mastigobranchien als Epipoditen auf den Pereiopoditen oft noch vorhanden. Stiel der äussern Antennen viergliedrig, sehr selten mit, meist ohne Schuppe. Rostrum entwickelt, dreieckig oder dornförmig. Cephalothorax mit Seitenkante. Abdomen gegen sich selbst eingeschlagen.

3. Familie: *Chirostylidae* Ortmann.

Kiemen wie bei voriger Familie. Aeussere Antennen schwach und

reducirt, Stiel wohl viergliedrig, Geissel sehr kurz. Rostrum fehlend, daher das Augensegment freiliegend. Cephalothorax nach hinten weich, ohne Seitenkante. Abdomen gegen sich selbst eingeschlagen.

4. Familie: *Porcellanidae* HENDERSON.

Kiemen wie bei *Galatheidae*, aber Mastigobranchien fehlen stets auf Pereiopoden. Stiel der äussern Antennen viergliedrig, ohne Schuppe. Rostrum breit und kurz, wenig vorspringend, oft fehlend und der Stirnrand ist quer abgeschnitten. Cephalothorax mit Seitenkante. Abdomen unter das Sternum geschlagen.

X. Abtheilung: **Hippidea** DE HAAN.

Körper nahezu cylindrisch oder etwas kantig, mit locker unter das Sternum geschlagenem Abdomen. Abdomen mit festen dorsalen Schildern, Epimeren horizontal gerichtet, aber nur noch theilweis gut erhalten. Schwanzflosse vorhanden. Cephalothorax mit Seitenkante, vorn nicht mit dem Epistom verbunden. Aeussere Antennen mit fünfgliedrigem Stiel, nur selten noch mit stachelförmiger Schuppe. Aeusserer Abschnitt des ersten Maxillarfusses wie bei den Paguridea und Galatheidea. Mastigobranchien der Maxillarfüsse alle reducirt oder nur noch am ersten erhalten. Dritte Maxillarfüsse mit theilweis oder ganz reducirtem Exopoditen, beinförmig oder (meist) opercular, mit verbreitertem Merus. Pereiopoden sechsgliedrig, erstes Paar mit oder ohne Scheeren, im letztern Fall sind die Endglieder eigenthümlich gestaltet. Fünfte Pereiopoden klein, in der Kiemenhöhle versteckt. Die Kiemen sind Phyllobranchien, ihre Zahl ist reducirt (9—10, bisweilen noch einige rudimentäre): vorwiegend verschwinden die Pleurobranchien. Epipoditen fehlen auf den Pereiopoden. Sexualanhänge des Männchens fehlen. Genitalöffnungen in den Coxen.

Die Hippidea sind eine sehr extreme Abtheilung, die uur zu den Galatheidea Beziehungen zeigt, und wahrscheinlich aus Galatheidea-ähnlichen Formen hervorging: jedoch sind Formen, die einen engern Anschluss herstellen, unbekannt. Sie zerfallen in zwei Familien:

1. Familie: *Albuneidae* STIMPSON.

Cephalothorax ohne seitliche Ausbreitungen. Merus der dritten Maxillarfüsse nicht verbreitert, Exopodit vorhanden, ohne Geissel. Erste Pereiopoden mit Scheere. Telson oval.

2. Familie: *Hippidae* Stimpson.

Cephalothorax mit seitlichen Ausbreitungen, die die hintern Pereiopoden bedecken. Merus der dritten Maxillarfüsse verbreitert, Exopodit fehlend. Erste Pereiopoden ohne Scheere. Telson verlängert, lanzettlich.

XI. Abtheilung: **Dromiidea** Dana.

Körper selten noch annähernd cylindrisch, gewöhnlich verbreitert, von rundlichem Umriss. Stirn zwischen den innern Antennen mit dem Epistom verbunden, und ferner verbinden sich die Pterygostomialgegenden des Cephalothorax unterhalb des Basalgliedes der äussern Antennen jederseits mit dem Epistom. Abdomen locker unter das Sternum geschlagen, Seitentheile der Schwanzflosse (Anhänge des sechsten Abdomensegments) nur noch rudimentär vorhanden oder fehlend. Aeussere Antennen mit viergliedrigem Stiel, ohne Schuppe. Aeusserer Abschnitt des ersten Maxillarfusses gut entwickelt und an der Spitze mehr oder weniger verbreitert (den Ausgangscanal des Kiemenwassers bedeckend). Geisseln der zweiten und dritten Maxillarfüsse gekniet. Dritte Maxillarfüsse beinförmig, die basalen Glieder (Ischium und Merus) sind aber oft bedeutend kräftiger als die drei distalen, die Coxa verbreitert sich mehr oder weniger und trägt eine kräftige Mastigobranchie. Pereiopoden sechsgliedrig, nur das erste Paar trägt Scheeren, aber das letzte und meist auch das vorletzte Paar ist oft subchelat und anders gebildet, besonders kleiner als die übrigen und auffallend dorsal gerückt. Die Kiemen sind Phyllobranchien, in verhältnissmässig hoher Zahl vorhanden. Mastigobranchien sind oft noch als Epipoditen auf Pereiopoden vorhanden. Sexualanhänge beim Männchen vorhanden. Genitalöffnungen in den Coxen.

Die Dromiidea zeichnen sich durch beginnende eigenthümliche Localisirung des Wasser-Ein- und -Austritts zu und von den Kiemen aus. Das Wasser tritt vor der Basis der ersten Pereiopoden ein: in die hier befindliche Spalte fügt sich die verbreiterte Coxa des dritten Maxillarfusses ein, die eine mächtig entwickelte Mastigobranchie trägt. Der Austritt des Wassers aus der Kiemenhöhle findet statt durch eine Rinne an beiden Seiten des nahezu quadratischen Mundfeldes, die von dem äussern Abschnitt des ersten Maxillarfusses bedeckt wird. Ausserdem tritt bei den Dromiidea eine Umgrenzung von Sinneshöhlen auf, die die Antennen und Augen jederseits enthalten: diese Höhlen werden durch die oben beschriebenen Verbindungen des Cephalothorax mit

dem Epistom gebildet. Das Abdomen wird zum kurzschwänzigen Typus reducirt, oft lassen sich aber die Seitentheile der Schwanzflosse noch als einfache Stücke nachweisen.

Mit den Abtheilungen der Paguridea, Galatheidea etc. haben die Dromiidea kaum nähere Beziehungen; die geknieten Geisseln der Maxillarfüsse und die Umbildungen der hintern Pereiopoden können sehr wohl Convergenzerscheinungen sein. Als sicher können wir nur annehmen, dass die Dromiidea sich von irgend welchen macruren Reptantia herleiten müssen. Vermittelnde Formen, die den Anschluss der Dromiidea nach unten mit einiger Sicherheit zuliessen, sind unter den lebenden Decapoden nicht bekannt. Ich möchte jedoch hier die Vermuthung aussprechen, dass vielleicht die Dromiidea, durch Vermittlung der jurassischen und cretaceischen *Prosoponidae,* sich an die Eryonidea oder ähnliche Formen anschliessen lassen. Die *Prosoponidae* sind aber zu unvollkommen bekannt, um über diesen Punkt Gewissheit zu erlangen, und ich gebe diese Vermuthung hier ausdrücklich mit allem Vorbehalt.

Ich theilte die Dromiidea (1892 b, p. 540) in drei Familien ein:

1. Familie: *Homolidae* HENDERSON.

Sinneshöhlen nicht sehr scharf begrenzt und die Sinnesorgane nur unvollkommen darin geborgen. Dritte Maxillarfüsse beinförmig, untere Glieder kaum verbreitert. Verbindung der Pterygostomialgegend mit dem Epistom breit. Letzte Pereiopoden kleiner, subchelat, indem sich die Kralle gegen den Propodus einschlägt, sonst aber ähnlich den übrigen. Seitentheile der Schwanzflosse fehlend. Epipoditen auf den zwei vordern Pereiopodenpaaren vorhanden oder fehlend.

2. Familie: *Dynomenidae* ORTMANN.

Sinneshöhlen besser begrenzt und die Sinnesorgane in denselben gut geborgen, aber die Verbindung der Pterygostomialgegend mit dem Epistom noch unvollkommen. Dritte Maxillarfüsse mit etwas verbreitertem Ischium und Merus. Letzte Pereiopoden klein, einfach, Kralle rudimentär. Von den Pereiopoden tragen die vier ersten Paare noch Epipoditen. Seitentheile der Schwanzflosse von je einem einfachen Stück gebildet.

3. Familie: *Dromiidae* DANA.

Sinneshöhlen wie bei den Dynomenidae. Verbindung der Pterygostomialgegend mit dem Epistom vollkommen. Dritte Maxillarfüsse

wie bei den Dynomenidae. Die beiden letzten Pereiopodenpaare sind klein, mit pfriemenförmigen Krallen, die meist mit einem gleichen Fortsatz des Propodus eine Scheere bilden. Von den Pereiopoden trägt nur das erste Paar einen Epipoditen (ob so bei allen Gattungen, ist fraglich). Seitentheile der Schwanzflosse als einfache, freie Stücke vorhanden oder mit dem Telson verwachsen oder ganz fehlend.

XII. Abtheilung: **Oxystomata** Milne-Edwards.

Körper mehr oder weniger gerundet, selten noch etwas länglich. Abdomen locker oder fester, oft sehr fest unter das Sternum geschlagen. Die Seitentheile der Schwanzflosse fehlen vollkommen. Sinneshöhlen durch Vereinigung des Cephalothorax mit dem Epistom gebildet, ähnlich wie bei den Dromiidea. Aeussere Antennen mit viergliedrigem Stiel, ohne Schuppe. Aeusserer Abschnitt des ersten Maxillarfusses gut entwickelt, distal verbreitert. Geisseln der beiden hintern Maxillarfüsse, wenn vorhanden, gekniet. Ischium und Merus der dritten Maxillarfüsse verbreitert, die drei letzten Glieder (Carpus, Propodus und Dactylus) stets viel schmäler und schwächer. Die Coxa ist, wie bei den Dromiidea, verbreitert und trägt eine Mastigobranchie, oder sie ist nicht verbreitert und die Mastigobranchie fehlt. Pereiopoden sechsgliedrig, nur das erste Paar mit Scheeren, die beiden hintern Paare ähneln den vorangehenden oder sind verkürzt und subchelat. Die Kiemen sind Phyllobranchien, gewöhnlich in der Zahl stark reducirt: Pleurobranchien sind nur zwei vorhanden. Epipoditen fehlen stets auf den Pereiopoden. Sexualanhänge sind beim Männchen vorhanden. Die Genitalöffnungen liegen in den Coxen der fünften resp. dritten Pereiopoden (*Cyclodorippidae*, *Raninidae*), oder aber es liegt die weibliche Oeffnung im Sternum, und bei einer Familie (*Leucosiidae*) liegt auch die männliche Oeffnung im Sternum.

Die Wassercirculation in der Kiemenhöhle ist entweder ähnlich wie bei den Dromiidea (*Dorippidae*, *Calappinea*) oder ganz eigenthümlich, indem der Eintritt nicht vor der Basis der ersten Pereiopoden, stattfindet: es fehlt dann auch die Mastigobranchie der dritten Maxillarfüsse. Der Austritt findet stets am vordern Ende des Mundfeldes statt, und zwar ist das Mundfeld niemals quadratisch, sondern spitz nach vorn vorgezogen und bildet auf dem Epistom eine schmale oder breitere Rinne, die von den beiden sich median berührenden seitlichen Ausführungscanälen gebildet wird. Diese Rinne wird von den äussern Abschnitten der ersten Maxillarfüsse und oft auch von den Meren der dritten Maxillarfüsse dicht bedeckt.

Die Oxystomata schliessen sich eng an Dromiidea an. Als gemeinsames eigenthümliches Merkmal der Oxystomata ist eigentlich nur die Bildung des ausführenden Canals zu betrachten. Dagegen ist der Wassereintritt zu den Kiemen sehr verschieden gelegen: dasselbe Verhältniss wie bei den Dromiidea ist bei gewissen Formen vorhanden, bei andern aber haben sich ganz eigenthümliche Einrichtungen ausgebildet, die zum Theil noch nicht genügend aufgeklärt sind und bei andern Decapoden kein Analogon finden. Aus diesem Grunde zerfallen die Oxystomata in eine Anzahl eigenthümlicher Gruppen, die in ihrer Organisation wesentlich von einander verschieden sind, und es dürfte sich empfehlen, mehrere Unterabtheilungen zu unterscheiden, die theilweis die bei Dromiidea und Brachyura typischen Charaktere ganz anders gebildet zeigen.

1. Unterabtheilung: **Dorippinea** Ortmann.

Seitentheile des Cephalothorax vor den ersten Pereiopoden nicht mit dem Sternum breit vereinigt. Orbita nicht von den Antennengruben getrennt. Stirnrand mit den Seitenrändern an den äussern Orbitalecken einen Winkel bildend. Das zweite (aus dem verwachsenen zweiten und dritten bestehend) Glied der äussern Antennen schmal. Die beiden hintern Pereiopodenpaare sind kleiner, dorsal gerückt, und die Krallen mehr oder weniger hakenförmig und subchelat. Nur sechs gut entwickelte Kiemen: die Podobranchien fehlen ganz.

1. Familie: *Cyclodorippidae* Ortmann.

Vor den ersten Pereiopoden ist keine Oeffnung für den Wassereintritt zu den Kiemen, und die Seitentheile nähern sich hier sehr dem Sternum. Der Eingang zur Kiemenhöhle ist unsicher: vielleicht liegt er median zwischen den dritten Maxillarfüssen. Die Coxen der dritten Maxillarfüsse sind nicht verbreitert, und die Mastigobranchie fehlt daselbst. Merus über die Insertion des Carpus hinaus verlängert und an der Bedeckung des Ausführungscanals theilnehmend. Genitalöffnungen des Männchens und des Weibchens in den resp. Coxen gelegen.

2. Familie: *Dorippidae* Dana.

Wassereintritt zu den Kiemen vor den ersten Pereiopoden gelegen. Dritte Maxillarfüsse mit verbreiterter Coxa und kräftiger Mastigobranchie. Carpus am obern Ende des Merus inserirt. Genitalöffnungen des Weibchens auf dem Sternum, des Männchens in den Coxen der fünften Pereiopoden gelegen.

2. Unterabtheilung: **Calappinea** ORTMANN.

Stirnrand gewöhnlich ohne Winkel in den Vorderseitenrand übergehend und mit diesem einen Bogen bildend. Eingang in die Kiemenhöhle vor der Basis der ersten Pereiopoden gelegen und die Seitentheile des Cephalothorax ebenda nicht mit dem Sternum vereinigt. Augenhöhlen unvollkommen von der Antennenhöhle getrennt. Zweites Glied der äussern Antennen verbreitert, breiter als die distalen Glieder. Dritte Maxillarfüsse mit verbreiterter Coxa, von der ein Stück abgegliedert ist, welches die kräftige Mastigobranchie trägt. Die beiden hintern Pereiopodenpaare ähnlich den vorhergehenden. Genitalöffnungen des Weibchens auf dem Sternum, des Männchens in der Coxa der fünften Pereiopoden gelegen.

1. Familie: *Calappidae* DANA.

Orbita nach innen mit weiter Oeffnung, in der die innern und äussern Antennen liegen. Ausgangscanal aus der Kiemenhöhle breiter oder schmäler rinnenförmig, bisweilen mit medianem Septum. Dritte Maxillarfüsse mit Geissel an dem Exopoditen, Carpus am distalen Ende des Merus eingelenkt. Krallen der Pereiopoden nicht verbreitert.

2. Familie: *Orithyidae* ORTMANN.

Wie *Calappidae*: aber der Ausgangscanal ist zu einer doppelten, rings geschlossenen Röhre umgewandelt. Exopodit des dritten Maxillarfusses ohne Geissel. Krallen der Pereiopoden verbreitert.

3. Familie: *Matutidae* DANA.

Wie *Calappidae*: aber die Orbiten sind theilweis von den Antennengruben getrennt. Merus des dritten Maxillarfusses über die Insertion des Carpus hinaus verlängert, an der Bedeckung des Ausführungscanals theilnehmend. Exopodit ohne Geissel.

3. Unterabtheilung: **Leucosiinea** ORTMANN.

Stirnrand mit dem (undeutlichen) Seitenrand einen Winkel bildend, oder mit dem (deutlichern) Seitenrand einen Bogen bildend. Der Eingang in die Kiemenhöhle liegt n i c h t an der Basis der ersten Pereiopoden, sondern entweder median zwischen den dritten Maxillarfüssen (?) oder vorn an den seitlichen Ecken des Mundfeldes (neben den Ausgangsöffnungen) und setzt sich nach hinten als Rinne am Rand des Mundfeldes fort, die von Theilen der dritten Maxillarfüsse be-

deckt wird. Seitentheile des Cephalothorax vor den ersten Pereiopoden breit mit dem Sternum verbunden. Augenhöhlen von den Antennenhöhlen nicht getrennt oder getrennt. Zweites Glied der äussern Antennen schmal oder verbreitert. Coxen der dritten Maxillarfüsse nicht verbreitert, ohne Mastigobranchie. Die hintern Pereiopoden ähneln gewöhnlich den vordern, sehr selten sind sie erheblich schwächer.

1. Familie: *Raninidae* Dana.

Sternum schmal. Genitalöffnungen des Männchens und Weibchens auf den Coxen der fünften resp. dritten Pereiopoden. Eingang zur Kiemenhöhle zwischen den dritten Maxillarfüssen (?). Merus des dritten Maxillarfusses über die Insertion des Carpus hinaus nicht, oder nur unbedeutend verlängert. Abdomen beim Männchen und Weibchen nur unvollkommen unter das Sternum geschlagen, siebengliedrig.

2. Familie: *Leucosiidae* Dana.

Sternum breit, Genitalöffnungen des Männchens und Weibchens auf dem Sternum. Eingang zur Kiemenhöhle vorn, beiderseits neben dem Ausgang, die nach hinten führende Rinne wird von den Exopoditen der dritten Maxillarfüsse bedeckt. Merus der dritten Maxillarfüsse über die Insertion des Carpus hinaus verlängert und die drei folgenden Glieder bedeckend. Abdomen mit (durch Verwachsung) weniger Gliedern, sehr fest unter das Sternum geschlagen.

XIII. Abtheilung: **Brachyura** sens. strict.

Körper mehr oder weniger verbreitert, gerundet oder oval, seltner dreieckig oder viereckig, aber nie bedeutend in die Länge gestreckt. Abdomen meist sehr fest unter das Sternum geschlagen, die Seitentheile der Schwanzflosse fehlen vollkommen. Sinneshöhlen gut umgrenzt durch mediane Verbindung der Stirn und seitliche der Pterygostomialgegenden mit dem Epistom: sonst finden sich aber keine weitern Verbindungen des Cephalothorax mit ventralen Skelettheilen. Aeussere Antennen mit viergliedrigem Stiel, stets ohne Schuppe. Aeusserer Abschnitt des ersten Maxillarfusses gut entwickelt, den Ausführungsgang bedeckend. Geisseln der Maxillarfüsse, wenn vorhanden, gekniet. Ischium und Merus des dritten Maxillarfusses verbreitert (opercular, das Mundfeld bedeckend), die drei Endglieder sind stets auffällig kleiner. Coxa verbreitert, mit kräftiger Mastigobranchie. Pereiopoden sechsgliedrig, nur das erste Paar mit Scheeren, die hintern Paare ähneln den vorhergehenden (nur äusserst selten treten

Reductionen ein). Die Kiemen sind Phyllobranchien, ihre Zahl beträgt höchstens 9. Epipoditen fehlen stets auf Pereiopoden. Sexualanhänge beim Männchen vorhanden. Genitalöffnung des Weibchens stets auf dem Sternum, die des Männchens in den Coxen der fünften Pereiopoden oder auch auf dem Sternum.

Das Mundfeld ist stets viereckig, an den beiden seitlichen Ecken des Vorderrandes liegen die Ausgangscanäle aus der Kiemenhöhle, die von dem äussern Abschnitt des ersten Maxillarfusses bedeckt werden. Der Wassereintritt zu den Kiemen findet vor der Basis der ersten Pereiopoden statt, und in diese Oeffnung erstreckt sich die verbreiterte Coxa des dritten Maxillarfusses mit ihrer Mastigobranchie. Diese Bildung ist ganz typisch und bleibt stets erhalten, selbst wenn bei einigen höhern Formen der Athmungsapparat weitere Complicationen erhält.

Durch die Bildung des Kiemensystems schliessen sich die Brachyuren, die die höchstentwickelte Abtheilung der Ordnung bilden, offenbar eng an die Dromiidea an, während sie einen Parallelzweig zu den Oxystomata bilden. Die wesentlichen Unterschiede von den Dromiidea liegen in der Stellung der weiblichen Genitalöffnung, dem Bau des Abdomens, dem Bau der hintern Pereiopoden und in der Reduction der Kiemenzahl.

Die Brachyuren sind ungemein formenreich. Ich habe sie (l. c. 1893a, b, 1894) einigermaassen zu gruppiren gesucht, aber ich muss selbst gestehen, dass mich die Classification nicht völlig befriedigt. Die im Folgenden gegebene weicht etwas, aber nicht wesentlich, von der damaligen ab: die Aenderungen sind mehr redactioneller Natur. Es wäre sehr zu wünschen, dass das System der Brachyuren auch von anderer Seite weiter ausgearbeitet würde.

1. Unterabtheilung: **Majoidea** Dana (erweitert).

Cephalothorax länglich, seltner rundlich. Seiten ohne deutlich vom Hinterseitenrand abgesetzten Vorderseitenrand, meist gerundet (ohne Seitenkanten), besonders im vordern Theil. Augenhöhlen unvollkommen, von Dornen umgeben, oder die verschmelzenden Dornen bilden besser umgrenzte Augenhöhlen, dann sind aber die einzelnen Dornen noch an den erhaltenen Fissuren zu erkennen. Rostrum vorhanden, mittelmässig bis stark, gewöhnlich zweitheilig angelegt. Innere Antennen stets parallel und longitudinal, und parallel zur Längsachse des Körpers liegend. Genitalöffnungen beim Männchen in den

Coxen der fünften Pereiopoden, beim Weibchen auf dem Sternum (nur bei den zweifelhaften *Hymenosomidae* auch beim Männchen auf dem Sternum). — Bei den typischen Formen verwächst das zweite Glied der äussern Antennen fest mit dem Epistom.

Hierher würden die folgenden Familien gehören:

Corystidae, Nautilocorystidae, Inachidae, Majidae, Periceridae und ferner vielleicht auch: *Hymenosomidae* und *Cheiragonidae.*

Die beiden erstgenannten sind primitive Formen und stehen in naher Beziehung zu den primitivern Cancroidea (*Platyonychidae, Atelecyclidae*). Die drei folgenden Familien sind sicher nur künstlich begrenzt, umfassen aber die typischen Formen dieser Unterabtheilung. Die *Hymenosomidae* sind vielleicht eine aberrante Gruppe, die *Cheiragonidae* sind sehr zweifelhaft, stehen aber vielleicht den *Corystidae* nahe.

Die Majoidea bilden einen isolirten Seitenzweig der Brachyuren, der in der Gesammtorganisation auf einer primitiven Entwicklungsstufe stehen geblieben ist: jedoch bildet die feste Verwachsung des zweiten Segments der äussern Antennen mit dem Epistom ein sehr eigenthümliches Merkmal, das sich allerdings nur bei den typischen Formen findet.

2. Unterabtheilung: **Cancroidea** Ortmann.

Cephalothorax mehr oder weniger gerundet (selten fast dreieckig) und dann stets mit scharfem, oft gezähntem Vorderseitenrand, der sich deutlich vom Hinterseitenrand unterscheidet, oder viereckig, mit stark verbreitertem Frontaltheil und nahezu parallelen Seitenrändern. Augenhöhlen gut umgrenzt, Fissuren, wenn überhaupt vorhanden, undeutlich und äusserst selten noch (*Cancridae*) die Bildung aus verschmolzenen Dornen andeutend. Rostrum gering entwickelt, nur bei primitiven Formen noch bemerkbar, meist ist aber der Stirnrand quer abgeschnitten. Innere Antennen longitudinal, schräg oder (meist) quer, bei den höchsten Formen sind sie jedoch wieder parallel zu einander, dann aber senkrecht zur Längsaxe des Körpers gestellt. Aeussere Antennen frei, niemals mit dem Epistom verwachsen, oft aber fest zwischen Stirn und Orbitalrand eingekeilt.

Ich unterscheide drei Sectionen (Portuninea, Cyclometopa, Catametopa).

1. Section: **Portuninea** Ortmann.

Schwimmbeine sind entwickelt. Cephalothorax mehr oder weniger

gerundet mit Vorder- und Hinterseitenrand, sehr selten fast viereckig. Genitalöffnungen des Männchens in der Coxa, des Weibchens im Sternum.

Es ist zwar sehr bedenklich, auf das eine Merkmal der Schwimmbeine hin diese Section zu unterscheiden, jedoch findet sich bei den typischen Portuninea ein weiteres, sehr charakteristisches Merkmal: der äussere Abschnitt des ersten Maxillarfusses hat ein kleines, durch eine Kerbe abgetrenntes Läppchen an der vordern innern Ecke. Diese Bildung findet sich — mit Ausnahme einer Carcinoplaciden-Gattung (*Catoptrus*) — nirgends wieder und würde ein sehr gutes Merkmal für die Portuninea abgeben, wenn nicht der unzweifelhaft hierher gehörigen, primitivsten Familie, *Platyonychidae*, dieser Charakter noch fehlte. Diese letztere Familie ist jedenfalls diejenige, die die Anknüpfung nach unten herstellt: sie verbindet die Portuninea sowohl mit den niedersten Majoidea (*Corystidae*), als auch mit den niedersten Cyclometopen (*Atelecyclidae*).

Ich habe folgende Familien unterschieden (1893a, p. 65—67):

Platyonychidae, Polybiidae, Carupidae, Portunidae, Thalamitidae, Lissocarinidae, Podophthalmidae.

2. Section: Cyclometopa Milne-Edwards.

Keine Schwimmbeine. Cephalothorax meist rundlich, meist mit deutlich geschiedenem Vorder- und Hinterseitenrand. Aeusserer Abschnitt des ersten Maxillarfusses ohne Läppchen. Genitalöffnung des Männchens in der Coxa, des Weibchens im Sternum. (Nur bei gewissen Uebergangsformen unter den Xanthini [z. B. *Panopaeus*] beginnt das Vas deferens des Männchens sich in eine Kerbe des Sternums zu legen!)

Eine äusserst formenreiche Gruppe, die ich l. c. (1893b) in drei Untergruppen theilte (Parthenopini, Cancrini, Xanthini).

1. Subsection: *Parthenopini* Ortmann.

Cephalothorax nicht rundlich, sondern dreieckig, elliptisch, rhombisch oder subpentagonal, Vorder- und Hinterseitenrand deutlich oder undeutlich geschieden. Rostrum vorhanden, d. h. die Stirn springt zwischen den Augen vor; sie ist dreieckig oder median getheilt. Innere Antennen longitudinal oder schräg. Aeussere Antennen in die schmale innere Orbitalspalte eingeklemmt.

Diese Gruppe wurde bisher von allen Autoren in die Verwandtschaft der Majoidea gestellt: die Gestalt des Cephalothorax und be-

sonders die Bildung der äussern Antennen weisen ihr jedoch hier ihren Platz an. Typische Majoidea-Charakter fehlen vollkommen.

Hierher die beiden Familien: *Parthenopidae* MIERS (restr.) und *Eumedonidae* ORTM.

2. Subsection: *Cancrini* ORTMANN.

Cephalothorax gerundet oder verbreitert, ein gezähnter Vorderseitenrand und ein ungezähnter Hinterseitenrand gut unterscheidbar. Stirn mit schwachem, mehrzähnigem Rostrum, der mittelste Zahn unpaar. Innere Antennen longitudinal oder schräg.

Hierher drei Familien:

1. Familie: *Atelecyclidae* ORTMANN.

Innere Antennen longitudinal. Aeussere Antennen in der innern Orbitalspalte stehend, ihr zweites Glied cylindrisch, eben die Stirn erreichend, drittes Glied nur wenig kleiner, Geissel behaart. Cephalothorax gerundet, nicht verbreitert, Vorderseitenrand mindestens so lang wie der Hinterseitenrand.

Diese Familie stellt den Anschluss an die *Corystidae* und *Platyonychidae* her.

2. Familie: *Carcinidae* ORTMANN.

Innere Antennen schräg. Aeussere Antennen in der innern Orbitalspalte, zweites Glied cylindrisch, kaum den Stirnrand erreichend, drittes Glied kleiner, Geissel kurz, unbehaart. Cephalothorax rundlich, nicht verbreitert, Vorderseitenrand kürzer als der Hinterseitenrand.

3. Familie: *Cancridae* ORTMANN.

Innere Antennen longitudinal. Aeussere Antennen die innere Orbitalspalte völlig ausfüllend, zweites Glied verbreitert, prismatisch, mit der Stirn breit verbunden, folgende Glieder klein, von der Orbita getrennt, Geissel kurz, unbehaart. Cephalothorax verbreitert, Vorderseitenrand so lang oder länger als der Hinterseitenrand.

3. Subsection: *Xanthini* ORTMANN.

Cephalothorax gerundet oder fast vierseitig. Rostrum sehr selten noch angedeutet und dann zweitheilig, meist ist der Stirnrand breit, mit einer medianen Kerbe, die aber verschwinden kann. Innere Antennen schräg oder transversal.

Diese Gruppe ist nur unvollkommen durchgearbeitet. Ich habe

die Familien wesentlich nach dem Körperumriss, der Bildung der äussern Antennen, die entweder frei in der innern Orbitalspalte stehen oder mit der Stirn zusammenstossen oder zwischen Stirn und unterm Orbitalrand eingekeilt oder selbst von der Orbitalhöhle getrennt sein können, unterschieden. Dazu kommt als weiteres Merkmal das Vorhandensein oder Fehlen einer „Gaumenleiste“, die die ausführende Rinne medianwärts begrenzt. Meine l. c. (1893b) gegebene Eintheilung sehe ich selbst nur als provisorisch an:

Thiidae Dana, *Menippidae* Ortm., *Xanthidae* Ortm., *Oziidae* Ortm., *Trapeziidae* Ortm., *Potamonidae* n. nom. [1]).

Sehr wichtig ist es, dass innerhalb der *Oziidae* gewisse Formen vorkommen, wo die männliche Genitalöffnung auf das Sternum überreicht: das Vas deferens legt sich in eine Kerbe ein, die sich dann zu einem runden Loch schliesst. Es dürfte wohl sehr wahrscheinlich sein, dass sich die folgende Section (Catametopa) an solche Formen anschliesst.

3. Section: Catametopa Milne-Edwards.

Keine Schwimmbeine (nur höchst selten sind die Dactyli der Pereiopoden etwas comprimirt, dann aber stets lanzettlich und sehr spitz). Genitalöffnung sowohl des Männchens als des Weibchens auf dem Sternum. Erster Maxillarfuss ohne Läppchen. Cephalothorax selten noch gerundet oder quer-oval, meist viereckig durch Verbreiterung der Stirn: in einigen Fällen wird jedoch der Cephalothorax secundär wieder rundlich, indem die Branchialgegenden anschwellen.

Ich unterscheide drei Subsectionen: Carcinoplacini, Pinnotherini, Grapsini, von denen die erstern als die primitivsten, die Grapsini als extremere Formen aufzufassen sind. Die Pinnotherinen sind eine höchst eigenthümliche Seitenlinie, die sich fast durchweg parasitischer Lebensweise ergeben hat.

1. Subsection: *Carcinoplacini* Ortmann.

Cephalothorax gerundet oder verbreitert, selten viereckig. Vorder- und Hinterseitenrand deutlich oder undeutlich getrennt, ersterer oft mit Lappen oder Zähnen. Orbita normal, d. h. der untere Orbital-

1) Die Bezeichnung *Potamonidae* ist für *Thelphusidae* Dana zu setzen, da *Thelphusa* Latr. Synonym von *Potamon* Sav. ist.

rand endigt nach innen mit der Infraorbitalecke. Die Antennen stehen ziemlich locker, selten fester eingekeilt, in der Orbitalspalte. Dritte Maxillarfüsse mit viereckigem Merus, der an den vorderen Rand des Mundfeldes stösst. Der Carpus ist an der vordern innern Ecke des Merus eingelenkt. Der äussere Abschnitt des ersten Maxillarfusses trägt keinen schrägen, behaarten Kiel.

Hierher gehören verhältnissmässig wenige Formen, die einer Revision bedürfen. Ich habe sie (l. c. 1894) bei den Familien *Carcinoplacidae* und *Gonoplacidae* untergebracht.

2. Subsection: *Pinnotherini* ORTMANN.

Cephalothorax gerundet oder verbreitert, Vorderseitenrand bogig, ohne Zähne, nicht deutlich vom Hinterseitenrand getrennt. Orbita sehr reducirt, selten mit einer vom Infraorbitalzahn isolirten Infraorbitalleiste, meist fehlen beide. Dritte Maxillarfüsse erheblich und eigenthümlich umgebildet. Erste Maxillarfüsse wie bei den Carcinoplacini.

Dies ist eine sehr isolirte Gruppe, die aber vielleicht zu den Grapsini in einiger Beziehung steht. Bisher wurde in ihr nur eine Familie: *Pinnotheridae* MIERS (restr.) unterschieden, doch dürfte bei genauerer Untersuchung der zahlreichen hierher gehörigen Formen sich die Unterscheidung mehrerer Familien als nothwendig herausstellen.

3. Subsection: *Grapsini* ORTMANN.

Cephalothorax rundlich oder (meist) viereckig. Es tritt eine untere Orbitalleiste auf, von der der innere Infraorbitalzahn scharf isolirt ist. Letzterer liegt einwärts von der erstern oder oberhalb derselben, bisweilen ist er aber reducirt. Carpus der dritten Maxillarfüsse meist am distalen Rand des Merus eingefügt, so dass der Merus nicht ganz den vordern Rand des Mundfeldes erreicht, selten ist das primitive Verhalten geblieben, und noch seltner verlängert sich der Merus über die Insertion des Carpus hinaus. Erste Maxillarfüsse auf dem äussern Abschnitt mit einem schrägen, behaarten Kiel.

Hierher gehören die höchst entwickelten Decapodenformen. Sie zerfallen in drei Familien, von denen die erste und letzte sehr umfangreich sind und vielleicht besser jede in mehrere Familien aufzulösen sein dürften.

1. Familie: *Grapsidae* DANA.

Cephalothorax viereckig, mehr oder weniger flach. Orbiten mittel-

mässig, an den vordern äussern Ecken des Cephalothorax gelegen. Stirn breit, breiter als die Orbiten.

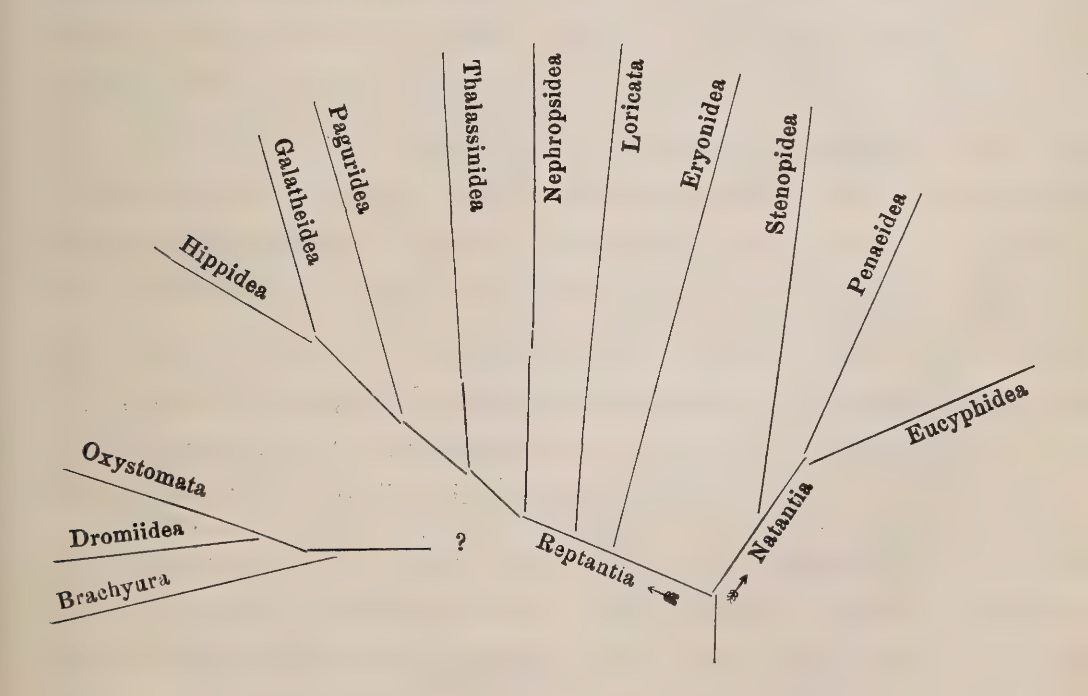
2. Familie: *Gecarcinidae* Dana.

Cephalothorax mit nach vorn aufgetriebenen Branchialgegenden, daher unregelmässig gerundet. Orbiten mittelmässig, nicht an den vordern äussern Ecken des Cephalothorax gelegen. Stirn mittelmässig, so breit oder etwas schmäler als die Orbiten.

3. Familie: *Ocypodidae* Ortmann.

Cephalothorax viereckig, seltner rundlich, mehr oder weniger gewölbt, seltner flach. Orbiten quer-verlängert, die äussere Orbitalecke bildet gewöhnlich die vordere seitliche Ecke des Cephalothorax (selten sind die Orbiten reducirt). Augenstiele mehr oder weniger verlängert. Stirn schmäler, meist bedeutend schmäler als die Orbiten.

Graphische Darstellung des vermuthlichen Verwandtschaftsverhältnisses der Abtheilungen der Decapoden.



Ein Blick auf die graphische Darstellung lehrt uns, dass die alte Eintheilung in Macruren, Anomuren und Brachyuren nicht den natür-

lichen Verwandtschaftsbeziehungen entspricht. Zunächst theilen sich die alten Macruren (Euciphidea, Penaeidea, Stenopidea, Eryonidea, Loricata, Nephropsidea, Thalassinidea) von Anfang an in zwei total verschiedene Zweige, während die alten Brachyura (Brachyura und Oxystomata) nur einige der Endverzweigungen umfassen. Alles, was dazwischen liegt, betrachtete man als Anomura. Wir sehen aber, dass Dromiidea und Oxystomata sehr enge Verwandtschaft unter sich wie auch zu den Brachyura zeigen, während die Paguridea, Galatheidea und Hippidea wieder für sich einen sehr selbständigen Ast bilden, der aber in engster Beziehung zu den Thalassinidea und Nephropsidea steht.

Wir können etwa die Penaeidea, Stenopidea und Nephropsidea als den Urformen der Decapoden am nächsten stehend betrachten. Die Stenopidea sind in so fern wichtig, als sie die Verbindung der beiden Hauptäste, der Natantia und Reptantia, in gewisser Beziehung darstellen. Die Eucyphidea haben ebenfalls theilweis noch sehr primitive Formen, die sich in gewissen Charakteren (Existenz von Exopoditen auf Pereiopoden) den allerprimitivsten Decapoden, ja selbst den Stammformen der Decapoden, den Euphausiacea, nähern: sonst sind aber die Eucyphidea in ihren feinern Endverzweigungen sehr extrem. Die Differenzirung in dem Hauptast der Reptantia ist viel mannigfacher. Sehr frühzeitig müssen sich die Eryonidea und Loricata abgezweigt haben, da sie einerseits (besonders im Kiemenbau) sehr primitiv sind, andererseits Charaktere besitzen, die sonst nirgends vorkommen. Von der primitiven Stammgruppe der Nephropsidea leiten sich sicher die Thalassinidea ab, und an diese schliesst sich eng der Paguridea-Ast (Paguridea, Galatheidea, Hippidea) an, und besonders die Paguridea selbst sind innig mit den Thalassinidea verknüpft. Der Brachyuren-Ast schliesslich lässt sich nach unten noch nicht mit Sicherheit anschliessen, seine drei Abtheilungen stehen sich aber unter einander näher als irgend einer andern Abtheilung.

Die auffallendste Lücke, die noch in der Kette der Verwandtschaftsbeziehungen existirt, liegt zwischen den Dromiidea, Oxystomata, Brachyura einerseits und den niedern Reptantia andererseits. Im Uebrigen dürften die gegenseitigen Beziehungen der Abtheilungen als gesichert anzusehen sein. Wenn auch hier und da noch Unterbrechungen der Reihe existiren, so kennen wir doch überall Formen, die mit Bestimmtheit auf gewisse verwandtschaftliche Beziehungen hindeuten. Hierher ist vor Allem die vermittelnde Stellung der Stenopidea zu rechnen, die durch die Gattung *Palinurellus* hergestellte

Anknüpfung der Loricata an die Nephropsidea (die übrigens auch sonst wahrscheinlich gemacht wird). Eine sehr continuirliche Reihe wird durch die Nephropsidea—Thalassinidea—Paguridea gebildet, und auch die Galatheidea schliessen sich hier an, wenn auch die Hippidea wieder mehr isolirt sind, d. h. lebende Verbindungsformen nicht existiren. Trotzdem ist die oben angegebene Stellung der Hippidea nach ihren morphologischen Merkmalen als gesichert anzusehen. Zwischen Dromiidea, Oxystomata und Brachyura existiren nur unbedeutende Unterbrechungen des verwandtschaftlichen Zusammenhanges.

Es ist klar, dass ein natürliches System doch stets künstliche Trennungslinien ziehen muss, besonders wenn die Uebergangsformen zahlreich sind. Auch unter den Decapoden ist dies der Fall, und die best begrenzten Gruppen sind stets die, welche sich schwieriger mit andern in Beziehung setzen lassen, wo die Verbindungsglieder uns fehlen. In dieser Hinsicht möchte ich darauf hinweisen, dass die von mir angenommenen Abtheilungen im Allgemeinen gut begrenzt sind: nur an einer Stelle konnte Zweifel herrschen, nämlich bei der Abgrenzung der Paguridea von den Thalassinidea. Es existiren hier Uebergangsformen, die in der That geradezu „Thalassinidea mit Paguridea-Merkmalen“ genannt werden können. Diese Schwierigkeit der Abgrenzung beider Abtheilungen ist um so interessanter, als gerade die Paguridea so eigenthümlich gestaltete Formen enthalten, dass Jemand, der nur die typischen Paguridea (Einsiedlerkrebse) kennt, vorerst nicht erwarten würde, eine solche nahe Beziehung zu einer andern Abtheilung zu finden.

Innerhalb der einzelnen Abtheilungen habe ich meist weitere Eintheilung versucht, bin aber nicht immer zu befriedigenden Resultaten gekommen. Einigermaassen gut ausgearbeitet ist das System bei den Eucyphidea, Loricata, Nephropsidea, Galatheidea, Hippidea, Dromiidea und Oxystomata. Unvollkommen ist, meiner Meinung nach, noch das der Thalassinidea, Paguridea und Brachyura. Ueber die kleinern Gruppen der Stenopidea und Eryonidea wären weitere Untersuchungen erwünscht, und ganz besonders fehlen solche noch bei den Penaeidea.

In meinen frühern Arbeiten bin ich vielfach bestrebt gewesen, die Verwandtschaftsbeziehungen der kleinern Gruppen aufzuhellen: es liegt hier nicht in meiner Absicht, näher auf diese einzugehen, und ich verweise diejenigen, die sich näher darüber informiren wollen, auf jene genannte Reihe von Aufsätzen. Selbstverständlich nehme ich es nicht für mich in Anspruch, diese detaillirten verwandtschaftlichen

Verhältnisse überall richtig erkannt zu haben: im Gegentheil, ich erwarte, dass an manchen Stellen berechtigte Kritik einsetzen wird. Es soll mich aber freuen, wenn ich mit diesen meinen Versuchen, diese ungeheuer formenreiche Thiergruppe dem wissenschaftlichen Verständniss zu erschliessen, die Anregung geben sollte, dass nun auch von anderer Seite das System der Decapoden weiter bearbeitet wird.

Um einen leichtern Ueberblick zu ermöglichen und besonders um dem practischen Bedürfniss zu Hülfe zu kommen, gebe ich hier noch eine Charakterisirung der dreizehn Abtheilungen in Tabellenform, wobei ich möglichst nur die wichtigern und leicht sichtbaren Charaktere benutze.

a_1 Körpergestalt mehr oder minder comprimirt. Abdomen gut entwickelt. Erstes Abdomensegment nicht auffallend kleiner als die folgenden. Abdominalfüsse kräftig, zum Schwimmen geeignet. („Garnelen-Gestalt“.)

N.B. Wo Zweifel herrschen können, d. h. die Garnelengestalt nicht deutlich ist, da beachte man folgende Merkmale: entweder sind zwei oder drei Scheerenpaare vorhanden, von denen niemals das erste auffallend grösser ist, oder das zweite Abdomensegment zeigt die bei Eucyphidea charakteristische Bildung.

b_1 Das dritte Pereiopodenpaar trägt stets eine Scheere (wenn sie fehlt, sind überhaupt keine Scheeren vorhanden). Die Epimeren des ersten Abdomensegments werden nicht von denen des zweiten bedeckt.

c_1 Die drei Scheerenpaare sind ziemlich gleich und nicht sehr stark (bisweilen fehlen die vordern oder alle Scheeren). Die Kiemen sind Dendrobranchien. **Penaeidea**

c_2 Das dritte Scheerenpaar ist bedeutend kräftiger als die vordern. Die Kiemen sind Trichobranchien. **Stenopidea**

b_2 Das dritte Pereiopodenpaar trägt nie eine Scheere. Die Epimeren des zweiten Abdomensegments legen sich nach vorn über die des ersten. **Eucyphidea**

a_2 Körper nicht comprimirt. Abdomen gut entwickelt oder reducirt. Erstes Abdomensegment auffallend kleiner als die folgenden. Abdominalfüsse schwächer, besonders der Stiel, nicht zum Schwimmen geeignet. (Hummer- und Krabbengestalt.)

b_1 Die drei ersten Pereiopodenpaare besitzen Scheeren. Abdomen gut entwickelt.

c_1 Cephalothorax flach. Alle Pereiopoden siebengliedrig. Augen reducirt. Auch die hintern Pereiopoden mit Scheeren. Eryonidea

c_2 Cephalothorax cylindroid. Beim ersten Pereiopodenpaar verwachsen Basis und Ischium, es ist also sechsgliedrig, die übrigen sind siebengliedrig. Augen meist gut entwickelt. Die hintern Pereiopoden ohne reguläre Scheeren. Nephropsidea

b_2 Das dritte Pereiopodenpaar besitzt niemals eine Scheere. An allen Pereiopoden sind Basis und Ischium verwachsen, daher alle sechsgliedrig.

c_1 Schwanzflosse gut entwickelt, im hintern Theil weichhäutig. Pereiopoden alle ohne echte Scheeren. Mastigobranchien gut entwickelt auf den Pereiopoden. Aeussere Antennen stark umgebildet. Loricata

c_2 Schwanzflosse, wenn gut entwickelt, nicht weichhäutig, oft aber fehlt sie. Erstes, oder erstes und zweites Pereiopodenpaar mit Scheeren, diese nur selten ganz fehlend. Mastigobranchien, wenn auf Pereiopoden vorhanden, nur als Epipoditen (klein).

d_1 Cephalothorax vorn nicht mit dem Epistom verbunden, keine gut begrenzten Sinneshöhlen.

e_1 Fünfte Pereiopoden nicht auffällig umgestaltet. Schwanzflosse vorhanden. Abdomen symmetrisch. Aeussere Antennen mit fünfgliedrigem Stiel. Erstes, oder erstes und zweites Pereiopodenpaar mit Scheeren. Thalassinidea

e_2 Fünfte (oft auch vierte) Pereiopoden auffällig umgestaltet, klein.

f_1 Mastigobranchien der Maxillarfüsse gut entwickelt. Das erste Pereiopodenpaar mit Scheeren.

g_1 Wenn das Abdomen symmetrisch ist, so sind die vierten und fünften Pereiopoden umgestaltet und das Rostrum ist reducirt. Meist aber ist das Abdomen unsymmetrisch, ebenso die Schwanzflosse (die selten ganz reducirt ist), und fast stets sind die vierten und fünften Pereiopoden (selten nur die fünften) umgebildet. Aeussere Antennen mit fünfgliedrigem Stiel, meist mit dornförmiger Schuppe.
Paguridea

g_2 Abdomen stets symmetrisch, ebenso die Schwanzflosse. Nur die fünften Pereiopoden sind umgestaltet. Aeussere Antennen meist mit viergliedrigem Stiel, und meist ohne Schuppe.
Galatheidea

f_2 Mastigobranchie des dritten Maxillarfusses fehlend, oft auch die des zweiten und ersten Maxillarfusses. Aeussere Antennen mit fünfgliedrigem Stiel. Schwanzflosse gut entwickelt. Fünfte Pereiopoden umgestaltet. Scheeren am ersten Pereiopodenpaar vorhanden oder ganz fehlend. Hippidea

d_2 Cephalothorax mit dem Epistom verbunden, und zwar einmal median, zwischen den innern Antennen, dann jederseits unterhalb der Augen und der Basis der äussern Antennen: so wird jederseits eine Sinneshöhle gebildet. Die drei letzten Glieder des dritten Maxillarfusses sind meist auffallend kleiner als die vorhergehenden Glieder. Nur die ersten Pereiopoden tragen Scheeren. Abdomen reducirt, untergeschlagen, Seitentheile der Schwanzflosse rudimentär oder ganz fehlend.

e_1 Vorderrand des Mundfeldes nach vorn verlängert und schmal vorgezogen. Hintere Pereiopoden umgebildet oder ähnlich den vorhergehenden. Weibliche Genitalöffnung meist auf dem Sternum, selten in den Coxen der dritten Pereiopoden. Oxystomata

e_2 Mundfeld viereckig, Vorderrand breit.

f_1 Fünfte oder fünfte und vierte Pereiopoden um-

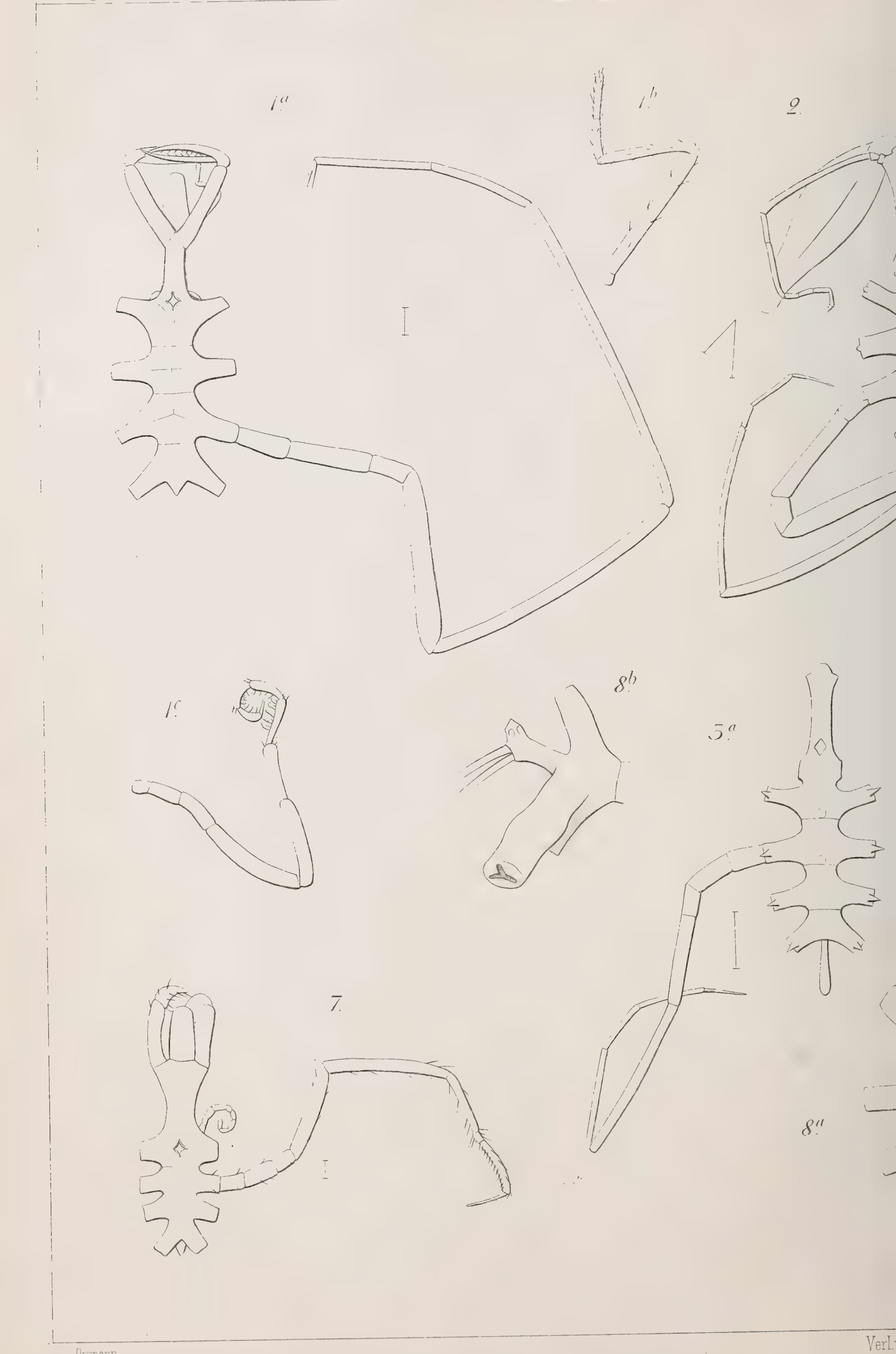
gestaltet und dorsal gerückt. Weibliche Genitalöffnung in den Coxen der dritten Pereiopoden.

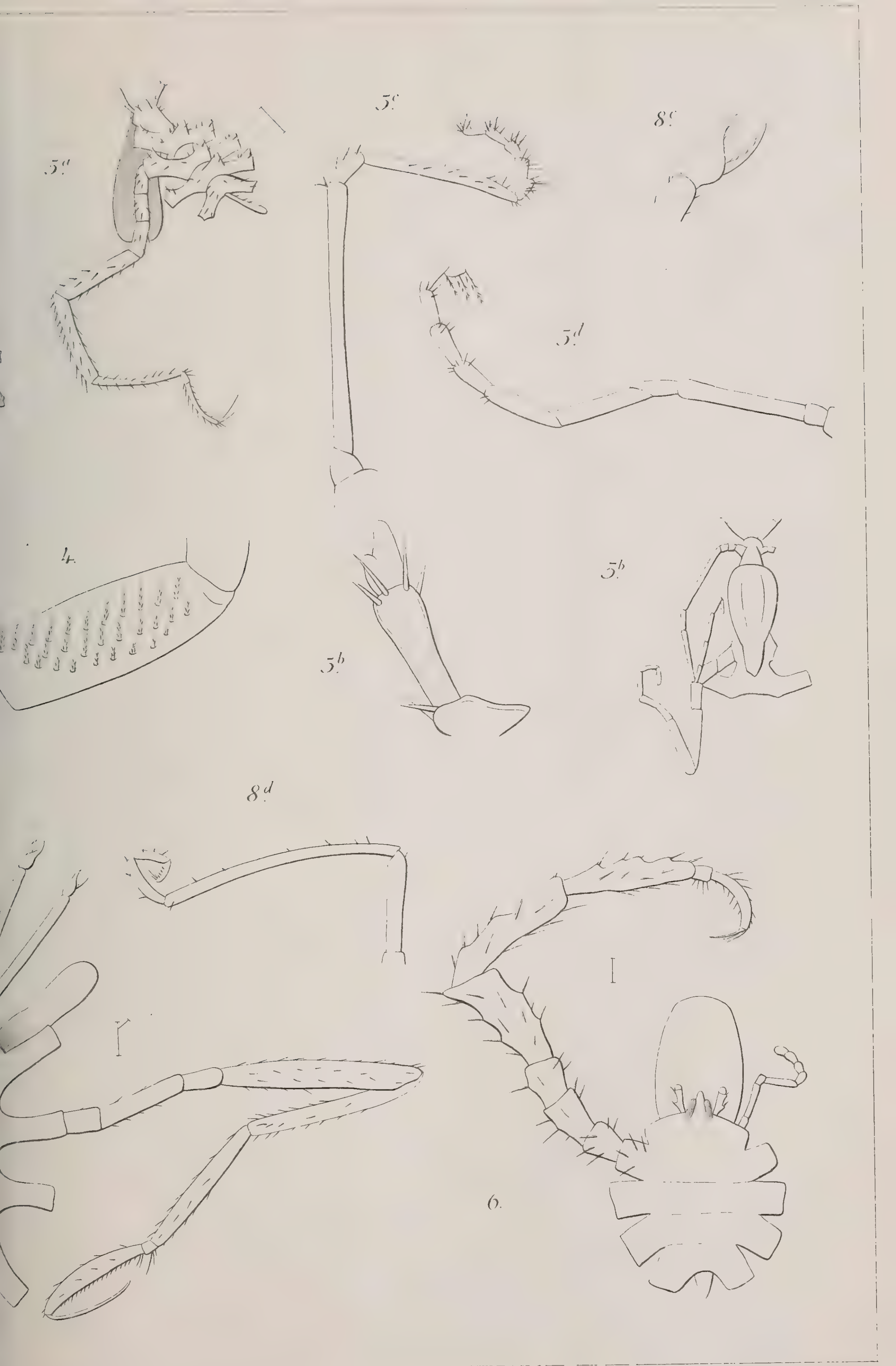
Dromiidea

f_2 Hintere Pereiopoden nicht umgestaltet, ähnlich den vorhergehenden (äusserst selten reducirt). Weibliche Genitalöffnung stets auf dem Sternum.

Brachyura

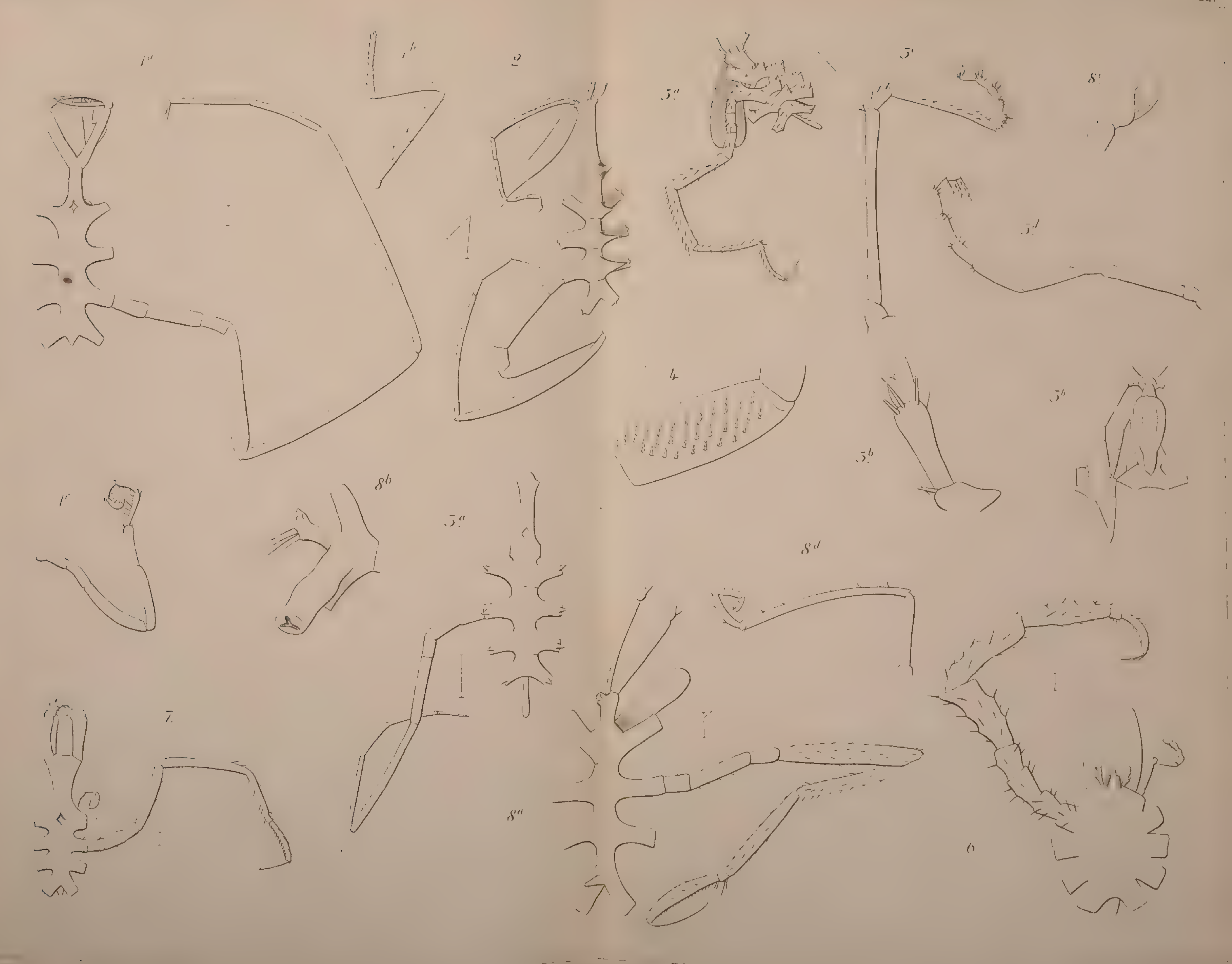



1.a
1.b
2.
1.c
8.b
5.a
7.
8.a



...cher, Jena









Frommannsche Buchdruckerei (Hermann Pohle) in Jena.

Ueberreicht vom Verfasser.

Ueber „Bipolarität" in der Verbreitung mariner Thiere.

Von

Dr. Arnold E. Ortmann
in Princeton, N. J. — U.S.A.

Abdruck

aus den

Zoologischen Jahrbüchern.

Abtheilung für Systematik, Geographie und Biologie der Thiere.

Herausgegeben von Professor Dr. J. W. Spengel in Giessen.

Neunter Band. 1896.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.



Ueber „Bipolarität" in der Verbreitung mariner Thiere.

Von

Dr. **Arnold E. Ortmann,**
in Princeton, N. J. — U. S. A.

I. Es hat schon mehrfach Aufmerksamkeit erregt, dass die Fauna der antarktischen Meere oft Beziehungen zu derjenigen der arktischen zeigt, dass gewisse arktische Formen im antarktischen Gebiet wieder auftreten oder durch nahe Verwandte ersetzt sind, während in den dazwischen liegenden tropischen Gebieten die entsprechenden Vertreter fehlen: man sprach davon, dass die Aehnlichkeit der beiden polaren Faunen unter sich grösser sei als mit irgend einer der tropischen. Eine Erklärung dieses Verhaltens wurde besonders von drei Seiten, von Théel [1]), Pfeffer [2]) und neuerdings von J. Murray [3]) versucht, und im Wesentlichen decken sich die Ansichten dieser drei Forscher. Dieser Erklärungsversuch bipolarer Verbreitung lässt sich etwa folgendermaassen wiedergeben.

Mit Eintritt einer klimatischen Differenzirung an den beiden Polen (zu Beginn der Tertiärzeit) passten sich ganz bestimmte Formen der damals vorhandenen tropisch-universalen Thierwelt an diese Klimaänderung an, und so geschah es, dass an beiden Polen dieselbe oder eine von denselben Stammformen abgeleitete Fauna von der äquator-

1) Théel, in: Challenger Rep. Zool., V. 14, Holothur., 1886, p. 259.

2) Pfeffer, Versuch über die erdgeschichtliche Entwicklung der jetzigen Verbreitungsverhältnisse unserer Thierwelt, 1891, p. 38 u. 39.

3) J. Murray, On the deep and shallow-water marine fauna of the Kerguelen-Region of the Great Southern Ocean, in: Trans. Roy. Soc. Edinburgh, V. 38, Part 2, 1896, p. 494.

wärts zurückweichenden alten Fauna abgetrennt wurde. Die Umänderung der äussern Lebensbedingungen wirkte an beiden Polen parallel auf die Umänderung der betreffenden Thierformen, und ferner wirkte „die allmähliche Abkühlung der polaren Gegenden und eine grössere Einförmigkeit der Lebensbedingungen hemmend auf die Umbildungsfähigkeit“ [1]), so dass die ursprüngliche Identität oder Aehnlichkeit der Arten an beiden Polen besser bewahrt wurde, während ihre Aehnlichkeit mit den tropischen Stammformen, die sich in dem „vielgestaltigern Kampf ums Dasein in den warmen Gegenden“ stärker veränderten, mehr und mehr verloren ging.

Ich habe schon zweimal [2]) die Gelegenheit benutzt, dieser Auffassung [3]) zu widersprechen. Zwar gebe ich vollkommen zu, dass es dieselben Formen sowohl im Norden wie auch im Süden gewesen sein können [4]), die das Stammaterial für die an abnehmende Temperatur resp. starke Temperaturschwankungen sich anpassenden Formen lieferten: ich gebe die Möglichkeit eines derartigen gemeinsamen Ursprungs von Angehörigen beider Polarfaunen zu. Ich bestreite aber, dass die äussern Lebensbedingungen hemmend auf die Umbildung der Formen eingewirkt haben: im Gegentheil, ich behaupte, dass die Umänderung der Lebensbedingungen an den Polen, in Bezug auf Klima, im Laufe der Erdgeschichte eine grössere war als in den Tropen während derselben Zeit und dass die jetzt nahe den Polen lebenden Formen durch eine längere Reihe von Umänderungen hindurchgehen mussten, um mit den sich ändernden klimatischen Bedingungen

---

1) Pfeffer, l. c. p. 39. — Murray (l. c.) drückt sich aus: „In water of a low temperature the metabolism . . . . would be much less rapid.“

2) Ortmann, Crustaceen, in: Semon, Zoologische Forschungsreisen in Australien und dem Malayischen Archipel, V. 5, in: Jenaisch. Denkschrift., V. 8, 1894, p. 76 und Ortmann, Grundzüge der marinen Thiergeographie, 1896, p. 52 Anmerkung.

3) Diese Auffassung oder eine ganz ähnliche wird neuerdings auch für die bipolare Verbreitung gewisser Pflanzen vorgetragen. Vergl. Ettingshausen, Zur Theorie der Entwicklung der jetzigen Floren der Erde aus der Tertiärflora, in: SB. Akad. Wiss. Wien, V. 103, 1894, p. 303 ff.

4) Aber nicht müssen! In vortertiärer Zeit war allerdings eine in den Hauptzügen allgemein verbreitete Fauna vorhanden, aber es haben doch wohl auch local beschränkte Formen damals existirt, so dass die Möglichkeit vorhanden war, dass an jedem Pol besondere Formen sich abtrennten.

Schritt zu halten, als die jetzt in den Tropen lebenden Arten, welche dort noch dasselbe oder sicher ein sehr ähnliches Klima finden, wie es in vortertiärer Zeit auf der ganzen Erde herrschte.

Die Umänderungen der klimatischen Verhältnisse an den Polen, und von dort äquatorwärts vorschreitend, mussten nothwendiger Weise durch folgende Hauptstufen gehen[1]: 1) hohe (tropische) Temperatur mit geringen Schwankungen; 2) Zunahme der Schwankungen mit geringer Abnahme des Mittels; 3) starke Schwankungen verbunden mit starker Abnahme des Mittels; 4) abnehmende bis geringe Schwankungen und niedrigstes Mittel. — In dieser Reihe folgen sich noch jetzt die klimatischen Zonen der Oberflächengewässer der Meere rings um die Erde vom Aequator bis zu den Polen, und die polaren Thiere mussten allmählich diesen Wechsel durchmachen, während die tropischen im Allgemeinen stets unter der ersten Bedingung verblieben. Irgend eine Form, die durch alle vier Stadien hindurchging, durfte demnach in Bezug auf ihre klimatische Anpassungsfähigkeit sicher nicht gehemmt sein: im Gegentheil, sie musste ein weitgehendes Umwandlungsvermögen besitzen, um allen Anforderungen der sich ändernden klimatischen Bedingungen Genüge leisten zu können. Die Annahme einer Abnahme der Umbildungsfähigkeit bei polaren Thieren darf also nicht gemacht werden.

Diese Umwandlung der klimatischen Verhältnisse, wie sie eben constatirt wurde, musste nothwendig dahin wirken, die polaren Formen von ihren tropischen Stammformen, die unverändert bleiben konnten, morphologisch zu entfernen. Man könnte behaupten, dass auf beiden Hemisphären durch parallele, aber von einander unabhängige Umwandlung — da beiderseits die klimatischen Umänderungen in derselben Weise erfolgten — aus dem ursprünglich gleichen Material zwei Faunen, im Norden und Süden, resultiren mussten, die sich ausserordentlich ähneln: in diesem Fall müssten wir aber die weitere Annahme machen, dass die Umwandlung nicht nur der klimatischen Verhältnisse, sondern auch aller übrigen Existenzbedingungen auf beiden Hemisphären nahezu parallel waren. Die Richtigkeit dieser Annahme ist aber äusserst unwahrscheinlich. Die physikalischen Charaktere der Nord- und Süd-Polarmeere sind jedenfalls durchaus nicht völlig analog: schon die Vertheilung von Land und Wasser ist beiderseits so verschieden, dass in dieser Beziehung beide Halbkugeln geradezu Gegensätze bilden, und ferner sind vor allem die wechselnden

1) Vgl. Grundzüge der marinen Thiergeographie, p. 36 ff.

unregelmässigen Verhältnisse der nordischen Meere gegenüber den südlichen, wo alle Erscheinungen mehr regelmässig sind, sehr auffallend. Hiervon mögen noch andere Verhältnisse beeinflusst werden, die für das Thierleben von Wichtigkeit sind, besonders wohl auch die Facies. Wenn also auch die klimatischen Umänderungen auf beiden Erdhälften ziemlich parallel waren, so haben wir doch allen Grund, anzunehmen, dass auf jeder von ihnen andere weitere Bedingungen maassgebend waren, und wir müssen nothgedrnngen in den beiden, von einander separirten Polargegenden eine divergente Entwicklung der Faunen annehmen.

Trotzdem ist es möglich, dass in den beiden Polargebieten Formen vorhanden sind, die einander näher stehen als irgend einer anderen in den dazwischen liegenden tropischen Gebieten lebenden: nämlich, wenn die in den Tropen zurückgebliebenen Ahnenformen sich stärker verändert haben oder wenn sie ausgestorben sind. Eine stärkere Umänderung in den Tropen durch andere als klimatische Factoren kann allerdings unter Umständen statt finden, ist aber nicht immer die Regel. Sind nun die tropischen Formen entweder verschwunden oder stark verändert, so dass sie nicht mehr, wie es sonst bei stabil bleibenden Ahnenformen gewöhnlich ist, die morphologische Verbindung zwischen den abgeänderten polaren Abkömmlingen darstellen, so erscheinen dadurch die letztern in verhältnissmässig engerer Beziehung zu einander.

Wir kommen somit zu dem Resultat, dass unter der Annahme einer gemeinsamen Abstammung der bipolaren Formen und der Annahme, dass dieselben sich an jedem Pol isolirt und divergent entwickelten, die Entstehung von Arten an beiden Polen, die mit einander näher verwandt sind als mit irgend einer andern in den Tropen lebenden, sehr wohl verständlich ist. Es ist jedoch höchst unwahrscheinlich, dass auf diese Weise identische Arten als „Relicten“ [1]) in beiden Polarmeeren erhalten bleiben können; jedenfalls müssen derartige Fälle sorgfältig begründet werden, ehe man diese Thatsache als erwiesen betrachten darf.

II. Ich bin aber weit davon entfernt, die eben ausgeführte Ursache für die einzige zu halten, die nahe Beziehungen der beiden polaren Faunen erklären könne: in vielen Fällen ist die Aehnlichkeit

1) Unter „Relicten“ verstehe ich zunächst identische Arten in vollkommen separirten Gebieten. Vgl. Grundzüge etc., p. 34 u. 36. — Natürlich lässt sich dieser Begriff auch auf höhere systematische Gruppen übertragen.

zwischen nord- und süd-polarer Fauna erst eine secundäre Erscheinung und beruht auf Migration der Bewohner eines Poles zum andern. Diese Behauptung klingt zunächt wohl etwas paradox, da man sich die Meeresgebiete beider Pole als vollständig von einander isolirt, und zwar durch die breite und unüberwindliche Barriere der Tropen, vorzustellen gewohnt ist. Ich werde weiter unten die Wege angeben, auf denen diese Migration, der gegenseitige Austausch der Faunen, statt gefunden hat; zuvor muss ich jedoch einige Bemerkungen darüber vorausschicken, ob die gesammte polare Meeresfauna den gleichen Bedingungen unterliegt oder nicht, und zwar untersuche ich diese Frage im Anschluss an die oben citirte Arbeit von J. Murray, in der die Bipolarität der Polarthiere discutirt ist. Da ich mit den Hauptresultaten dieser Arbeit, die aus statistischen Zusammenstellungen der Challenger-Fänge abgeleitet sind, durchaus nicht einverstanden bin, so dürfte eine kurze Darlegung und Kritik dieser Resultate nothwendig sein.

Murray bestreitet vor allen Dingen, dass die gewöhnlich gemachte Annahme einer welt-weiten horizontalen Verbreitung der Tiefseethiere begründet sei: er behauptet im Gegentheil, dass die Challenger-Fälle beweisen, dass die Verbreitung der meisten Formen eine locale ist [1]). Dieses Urtheil gründet sich auf zahlenmässige Beweise. So ist z. B. die Verbreitung der vom Challenger in den antarktischen Meeren gefundenen Arten die folgende. Von 523 Tiefseeformen [2]) der südlichen Hemisphäre sind

336 Arten nur in diesen Meeren in der Tiefe gefunden worden (64 Proc.),
28 Arten nur in diesen Meeren, aber auch in flacherm Wasser (5 Proc.),
37 Arten erstrecken sich in die Tropen (7 Proc.),
41 Arten erstrecken sich in die Tropen und auf die nördliche Halbkugel (8 Proc.),
43 Arten fehlen in den Tropen, finden sich aber auf der nördlichen Halbkugel wieder (8 Proc.).

Nehmen wir an [3]), dass die auf die südliche Hemisphäre be-

1) Vgl. l. c. p. 487: „There was little evidence to show that deep-sea species had a world-wide distribution.“

2) Vgl. l. c. p. 402 und 483. — Ich bemerke, dass die Addition nicht stimmt.

3) Diese Annahme mag willkürlich erscheinen: aber ebenso willkürlich ist die Gruppirung der Tiefseeformen nach Klimazonen (nordische,

schränkten Arten als local verbreitet, die andern dagegen als weitverbreitet anzusehen sind, so bekommen wir 23 Proc. der gefundenen Formen, die weit verbreitet sind.

Dieser Procentsatz mag allerdings auf den ersten Blick als ein geringer erscheinen. Vergegenwärtigen wir uns aber die Umstände, unter denen die Challenger-Fänge gemacht werden, so erscheint diese Thatsache in einem andern Lichte. Der Challenger machte auf seinen Kreuzfahrten durch die verschiedenen Meere bald hier, bald sa seine Fänge; die Auswahl der Localitäten war — in Bezug auf die zu erwartende Fauna — rein zufällig; die Fänge selbst sind im Verhältniss zur Flächenausdehnung der Tiefsee und besonders im Verhältniss zur Reichhaltigkeit der Tiefseefauna viel zu gering an Zahl; und berücksichtigt man ferner die Eigenthümlichkeit des Vorkommens der meisten Tiefseeformen, dass sie nicht zahlreich und in Schaaren, sondern meist nur einzeln leben [1]), so wird man zugeben, dass diese Fänge unmöglich im Stande sind, uns ein zutreffendes Bild von der Verbreitung der Tiefseethiere zu geben. Es würde etwa ein ähnliches Verhältniss sein, wie wenn man sich von den faunistischen Verhältnissen z. B. der litoralen indo-pacifischen Region ein Bild machen wollte, indem man kleinere Sammlungen, die bei Suez, Bombay, Ceylon, Hongkong, Hawaii, Neu-Caledonien, Torresstrasse, Gangesmündung und Natal in aller Eile am Strande gemacht wurden, studiren wollte: diese würden wohl nur wenige Arten aufweisen, die an mehr als einer Localität gefunden wurden. Und doch ist die indo-pacifische Fauna eine sehr einheitliche.

Trotzdem finden sich im Challenger-Material unter den in antarktischen Meeren erhaltenen Tiefseeformen 23 Proc., also nahezu ein Viertel, die weiter verbreitet sind, und nach allem, was eben gesagt wurde, müssen wir zunächst diesen Procentsatz als einen ungewöhnlich hohen ansehen. Ferner, wenn so schon die Reiseausbeute dieses einen Schiffes eine, im Vergleich zu litoralen Thieren, unerwartet hohe Zahl weitverbreiteter Tiefseeformen nachgewiesen hat,

---

tropische und antarktische), die MURRAY seinen Zahlen zu Grunde legt, obgleich bekannt ist, dass Klimadifferenzen für Tiefseethiere unmaassgebend sind. Besser würde eine Gruppirung nach Meeresbecken sein, und eine solche würde noch viel deutlicher die weite Verbreitung vieler Formen zeigen!

1) Vgl. l. c. p. 487: „The Challenger researches did not indicate the existence of large numbers of individuals belonging to any one species in deep water beyond 1000 fathoms."

so ist anzunehmen, dass fernere Untersuchungen der Tiefsee die Zahl dieser Arten mit weiter Verbreitung erhöhen müssen: und das ist in der That der Fall. Ganz besonders wichtig sind in dieser Beziehung die Resultate, die einerseits von den amerikanischen Tiefseeuntersuchungen (Blake, Albatross) und andererseits von denen des „Indian Marine Survey“ (Investigator [1]) erhalten wurden. Ziehen wir diese in Betracht, so wird die Zahl der identischen Formen, die sowohl im Atlantischen als auch im Pacifischen oder Indischen Ocean vorkommen, eine ungemein hohe, wenn auch andererseits immer wieder neue Arten gefunden werden, die zunächst noch beschränkt in ihrer Verbreitung — so weit wir sie jetzt kennen — sind. Ich will nicht in Abrede stellen, dass in der Tiefsee eine Reihe von Arten vorkommt, die wirklich local beschränkt sind, aber trotzdem ist und bleibt es ein Charakterzug der Tiefsee, dass ihre Bewohner sehr häufig eine weltweite Verbreitung haben. Schon die Befunde des Challengers deuteten unverkennbar solche Verhältnisse an, und durch nachfolgende Tiefseeuntersuchungen wurden sie in ausgedehntem Maasse bestätigt. Die gegentheilige Ansicht MURRAY's stützt sich allerdings auf statistisches Material, diese Statistik ist aber in einem sehr wesentlichen Punkte mangelhaft: sie erstreckt sich über eine viel zu geringe Zahl von Beobachtungen, nämlich nur über diejenigen des Challengers. Statistiken aber, die nur ein beschränktes Beobachtungsfeld decken, sind entweder ganz unbrauchbar oder nur mit äusserster Vorsicht anzuwenden [2]).

Auf Grund derselben Statistik giebt MURRAY ferner an, dass auch für die Tiefseethiere sich eine engere Beziehung zwischen nord- und südpolarer Fauna ergebe als zwischen jeder dieser Faunen und den Tropen [3]). Dieser Schluss ist zunächst schon nach den oben citirten, von ihm gegebenen Zahlen völlig ungerechtfertigt. Von den Tiefseearten der südlichen Hemisphäre, die in den Tropen nicht ge-

1) Besonders von letzterem Schiff sind im tropischen Indischen Ocean eine ganze Reihe von Arten nachgewiesen, die bisher nur aus dem nördlichen Atlantischen Ocean bekannt waren. Solche Nachweise sind aber ganz ausserordentlich wichtig und zeigen für jede der betreffenden Formen entschieden eine auffallend weite Verbreitung an.

2) Schlüsse in der Thiergeographie, die sich auf Statistiken stützen, sind stets bedenklich, und der vorliegende Fall ist ein eclatantes Beispiel dafür. E i n e e i n z i g e Tiefseeform, die als weit verbreitet nachgewiesen ist, ist, wenn die U r s a c h e n dieser Verbreitung erkannt sind, wichtiger und beweist mehr als Tausende von Fällen, die statistisch das einmalige Gefundensein angeben.

3) Vgl. l c. p. 492 und die Listen VI und VIa auf p. 451—457.

funden wurden, erscheinen nur 8 Proc. wieder in der nördlichen Hemisphäre, während in den Tropen (und z. Th. darüber nordwärts hinaus) 15 Proc. gefunden wurden. Selbst wenn wir also diese Statistik als brauchbar ansehen, so wird durch sie eine engere Beziehung der südpolaren Fauna zu den Tropen angedeutet, nicht aber zu den nordpolaren Gegenden. Die Annahme von bipolaren Tiefseeformen ist aber gänzlich unzulässig. Wie wir eben gesehen haben, müssen wir die weite Verbreitung der Tiefseethiere als in zahlreichen Fällen bewiesen ansehen, und wir kennen die Ursachen dieser Erscheinung. Deshalb haben wir eben diese angeblich bipolaren Formen als weit verbreitete Formen anzusehen, die nur zufällig noch nicht in den Tropen entdeckt worden sind, aber jeder Zeit dort noch aufgefunden werden können [1]).

Bei Tiefseeformen können wir uns absolut keine Ursache für Bipolarität vorstellen. Die Gleichmässigkeit der Lebensbedingungen in der Tiefe von Pol zu Pol ist ja allgemein bekannt, und ich habe [2]) es als unmöglich befunden, in der Tiefsee auf Grund topographischer oder klimatischer Verhältnisse eine Eintheilung in Regionen vorzunehmen, da thatsächlich keine Factoren vorhanden sind, die eine Isolirung von Theilen der Tiefsee von einander herbeiführen. Deshalb müssen wir auch theoretisch eine allgemeine Ausbreitung der Tiefseefauna annehmen, da der Migration der betreffenden Formen überall hin, wo sich die passende Facies findet, keine bedeutenden Hindernisse entgegenstehen.

Eine bipolare Verbreitung von Tiefseethieren ist demnach theoretisch und erfahrungsgemäss auszuschliessen, und wo eine solche in einer ganz verschwindenden Minderzahl (8 Proc.) von Fällen scheinbar vorhanden ist, beruht diese Erscheinung offenbar auf unserer mangelhaften Kenntniss. Dass diese Arten bisher nur im Norden und Süden gefunden worden sind, ist rein zufällig; sie müssen auch in den dazwischen liegenden Gegenden vorhanden sein.

---

1) Das ist für verschiedene dieser Formen schon durch spätere Tiefseeforschungen geschehen. So ist z. B. die von Murray (p. 372) als bipolar angeführte *Munidopsis subsquamosa* Hend. sowohl im Indischen Ocean als auch in der Panama-Region nachgewiesen; die bisher als bipolar bekannte Gattung *Boreomysis* ist im Golf von Californien gefunden worden.

2) Grundzüge etc., p. 55 f.

III. Eine Discussion der Ursachen bipolarer Verbreitung hat sich demnach auf die Litoral-Thiere[1]) zu beschränken. Auch bei den letztern ist die Häufigkeit des Vorkommens von Bipolarität, meiner Meinung nach, ganz bedeutend überschätzt worden. Es liegt mir fern, alle die in dieser Beziehung gemachten Angaben controliren zu wollen und zu können: ich beschränke mich deshalb auf diejenige Thiergruppe, die mir selbst hinreichend bekannt ist, um eine Prüfung vornehmen zu können, die Decapoden-Krebse.

Listen bipolarer Litoralthiere sind sowohl von PFEFFER[2]) als auch von MURRAY gegeben. Ein Ueberblick über dieselben zeigt nun zunächst, dass unter den Decapoden keine einzige bipolare Art aufgeführt ist. Nimmt man meine etwas erweiterte Fassung[3]) der arktischen und antarktischen Faunen an, die dann natürlich eine grössere Anzahl von Formen einschliessen, so sind auch dann kaum irgend welche Fälle bekannt, wo ein und dieselbe Art auf der nördlichen und der südlichen Halbkugel, getrennt durch die Tropen, mit Sicherheit vorkommt. Zwar habe ich selbst[4]) vom Südende von Afrika (Port Elizabeth) eine *Maja* erwähnt, die ich specifisch nicht von der mediterranen *Maja squinado* trennte: dennoch war sie nicht völlig identisch, so dass ich sie wenigstens als Varietät abtrennen musste. Dieser Fall würde also wohl besser unter die bipolaren verwandten Formen zu rechnen sein (vergl. unten). Als ein weiterer Fall, der hierher gerechnet werden könnte, liesse sich vielleicht das Vorkommen des *Leander affinis* (M. E.) ansehen, der einerseits bei Neu-Seeland und Australien (Port Jackson), andrerseits bei den Bermuda-Inseln gefunden wurde[5]): die Identität dieser Formen dürfte

1) Ich sehe vorläufig von den pelagischen Thieren ab, da die antarktische Hochseefauna noch sehr mangelhaft bekannt ist.

2) Die niedere Thierwelt des antarktischen Ufergebiets, in: Internat. Polarforsch. Deutsch. Exped., V. 2, 1890, p. 520—572.

3) Ich bemerke, dass PFEFFER seine antarktische und arktische Fauna enger umgrenzt als ich. Vgl. SEMON's Forschungsreisen etc., V. 5, p. 77 und Grundzüge etc., p. 47. — Nach SCHOTT's neuester Arbeit (Die jährlichen Temperaturschwankungen des Oceanwassers, in: PETERMANN's Geogr. Mittheil., V. 41, 7, 1895, tab. 10) verschiebe ich sogar die Haupt-Temperaturgrenzen noch mehr äquatorwärts, bis in die Rossbreiten.

4) in: SEMON, Forschungsreisen etc., p. 40.

5) Vgl. Decapoden und Schizopoden der Plankton-Exped., 1893, p. 47.

sicher gestellt sein [1]). Da aber die nördliche Localität (Bermuda) entschieden tropisch ist (und vielleicht auch die südlichen), so ist Bipolarität hier kaum anzunehmen, und diese extrem weit von einander liegenden Fundorte dürften wohl später durch neue Funde verbunden werden, so dass wir es hier nur mit einer Art von weiter Verbreitung zu thun haben, von der aber bisher nur wenige, sehr weit von einander entfernte Localitäten bekannt geworden sind.

Echt bipolare Arten oder auch nur Arten, die nach unserer jetzigen Kenntniss bipolar erscheinen, sind unter den Decapoden bisher noch nicht aufgefunden worden.

Anders steht es mit dem Auftreten nahe verwandter Arten in der arktischen und antarktischen Fauna. Allerdings sind die Gattungen *Munida* und *Hippolyte*, die nach PFEFFER's Angaben als hierher gehörig erscheinen könnten, zunächst ganz entschieden auszuschliessen, da beide nachgewiesenermaassen echt litorale Vertreter in den Tropen besitzen und bei *Munida* von keiner der südpolaren Arten nachzuweisen ist, dass sie nordpolaren näher steht als tropischen [2]), und die antarktische *Hippolyte* sogar gerade in echt tropischen, indo-pacifischen Arten ihre nächsten Verwandten findet [3]). Es bleiben somit noch die folgenden Gattungen übrig, von denen bipolare Verbreitung behauptet worden ist: *Crangon*, *Lithodes* und *Pandalus*, und ich füge diesen eine vierte, *Pontophilus*, hinzu, die oft mit *Crangon* vereinigt wird.

Hiervon ist *Pandalus* in systematischer Beziehung noch recht schlecht bekannt, und die Gattung, resp. die ganze Familie der *Pandalidae*, bedarf einer eingehenden Revision, bevor sie in Bezug auf ihre geographische Verbreitung untersucht werden kann. Aber für den vorliegenden Fall will ich es als erwiesen voraussetzen, dass litorale Arten dieser Gattung nur in den Nord- und Süd-Polarmeeren gefunden werden.

Die Verbreitung von *Crangon* und *Pontophilus* habe ich schon früher besprochen [4]). Beide Gattungen sind in der That nach unserer jetzigen Kenntniss im Litoral ausgesprochen bipolar, und zwar liegt

---

1) Ich habe selbst Exemplare von Bermuda und von Neu-Seeland in Händen gehabt, allerdings nicht gleichzeitig.

2) *Munida* ist ausserdem zahlreich in der Tiefsee vertreten.

3) Vgl. SEMON, Forschungsreisen etc., p. 77.

4) A study on the systematic and geographic distribution of the Decapod-family Crangonidae, in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1895, p. 189—197.

für beide die Hauptverbreitung der litoralen Arten in der nördlichen Hemisphäre. *Crangon*, speciell die typische Untergattung *Crangon*, besitzt im Norden zwei Arten und zwei Varietäten, *Pontophilus* ebenda etwa ein Dutzend Arten. Von *Crangon* findet sich eine Art in Süd-Georgien (*Cr. antarcticus* Pfeff.) und eine Art am Cap (*Cr. capensis* Stps.). Von *Pontophilus* treten zwei Arten im Litoral der südlichen Hemisphäre auf: *P. australis* (Thomson) in Neu-Seeland und *P. intermedius* (Bate) in Süd-Australien. A. a. O. habe ich bereits darauf hingewiesen, dass gerade die letztere Gattung (*Pontophilus*) schon bei ihren litoralen nordischen Vertretern eine entschiedene Tendenz zeigt, in tieferes Wasser hinabzusteigen, und dass es ferner in ihr eine ganze Reihe von echten Tiefseeformen giebt, von denen einige[1]) die charakteristische weltweite horizontale Verbreitung zeigen. Es besteht somit eine gewisse Continuität im Verbreitungsgebiet der Gattung *Pontophilus*: die Gattung ist kosmopolitisch verbreitet, findet sich aber in den Tropen fast nur[2]) in tiefem Wasser und steigt sowohl auf der nördlichen als auch auf der südlichen Halbkugel in den gemässigten und kalten Gegenden ins Litoral auf. Ich stehe nicht an, auf Grund dieser Verbreitung anzunehmen, dass in der Tiefsee eine Verbindung zwischen dem Litoral der nördlichen und der südlichen Polargebiete liegt und dass nordische Formen, die in die Tiefsee einwandern, sich dort nach Süden verbreiten und im antarktischen Gebiete wieder in flacheres Wasser aufsteigen können. Wir hätten somit den ersten Weg festgestellt, auf dem, wie ich oben andeutete, ein Austausch beider Polarfaunen stattfinden kann: den Weg durch die Tiefsee. Auf diese Weise kann es herbeigeführt werden, dass verwandte Formen im arktischen und antarktischen Litoral vorkommen, während im tropischen Litoral nähere Verwandte fehlen. Natürlich müssen die betreffenden Formen bei der allmählichen Migration, bei der sie sich allerdings an

---

1) *Pontophilus gracilis* Smith, ca. 200—700 Fad., N.-Atlantic und Bengalischer Meerbusen; *Pontophilus abyssi* Smith, ca. 1700—2200 Fad., N.-Atlantic und Bengalischer Meerbusen; *Pontophilus challengeri* Ortm., ca. 1100—2700 Fad., Nord-, Central- und Süd-Atlantic, Antarctic und West-Pacific.

2) Einige litorale Arten dringen von Norden her etwas in die Tropen ein (Japan, China, Senegambien). Vielleicht ist die tropisch-litorale Gattung *Pontocaris* von *Pontophilus* nicht verschieden: dann würden wir echt litorale Tropenformen in dieser Gattung haben, und sie würde dann gänzlich von den bipolaren Gattungen auszuschliessen sein.

annähernd ähnliche Temperaturverhältnisse binden, sonst aber wohl sicher mehrfach die Lebensbedingungen wechseln müssen, sich erheblich umwandeln, und wir können demnach — wie es auch bei *Pontophilus* der Fall ist — in beiden Erdhälften nur ähnliche und verwandte, nicht aber identische Arten erwarten.

Diese Gattung legt die Vermuthung nahe, dass es bei *Pandalus* ähnliche Verhältnisse sind, welche die anscheinende Bipolarität bedingen: auch *Pandalus* dürfte wohl nur in Bezug auf die litoralen Arten bipolar sein, besitzt aber ausserdem eine Reihe von Tiefseearten, so dass hier wohl dieselbe Erklärung der Verbreitung wie bei *Pontophilus* zulässig wäre. Doch dürfte es gerathen sein, vorerst die Gattung *Pandalus*, und überhaupt die *Pandalidae*, monographisch zu revidiren, bevor man dasselbe Verhalten als sicher annimmt.

Wenden wir uns nun zur Gattung *Crangon*. Die in Süd-Georgien vorkommende Art, *Crangon antarcticus*, wird von PFEFFER ganz besonders als beweisend für die Bipolarität der Gattung angesehen, und das ist auch durchaus richtig [1]). Es ist nun sehr interessant, dass ich für diese Art nachweisen konnte, dass sie nicht mit einer beliebigen nordpolaren Form in Beziehung steht, sondern dass der nächste Verwandte eine ganz bestimmte, local beschränkte Art ist, nämlich der californische *Crangon franciscorum* STIMPSON. Von Süd-Georgien bis Californien haben wir eine fast ununterbrochene, meridian sich erstreckende Küstenlinie: die Westküste Amerikas. Nun ist aber bekannt, dass diese Küstenlinie in ihren tropischen Theilen unter ganz eigenthümlichen Temperaturverhältnissen steht, die uns zwar in ihren Einzelheiten noch unvollkommen bekannt sind, im Allgemeinen aber sich als n i c h t t y p i s c h - t r o p i s c h bezeichnen lassen, d. h. es existirt hier auffallend kälteres Wasser, als es sonst für tropische Gebiete zu erwarten ist. Ich habe schon in der citirten Monographie (p. 191) und dann wieder in meiner marinen Thiergeographie (p. 86) auf diese Eigenthümlichkeit dieser Küste, dass ihre Temperaturverhältnisse meridiane Verbreitung von der nördlichen Halbkugel, durch die Tropen hindurch, zur südlichen begünstigen, hingewiesen und ähn-

---

1) Ich muss betonen, dass von naher Verwandtschaft irgend welcher Formen nur nach sorgfältigem Vergleich aller Angehörigen der betreffenden Gattung gesprochen werden kann. Nimmt man PFEFFER's engere Begrenzung der arktischen und antarktischen Fauna an, so hat *Cr. antarcticus* keinen Vertreter in der arktischen Fauna, sondern nur in der borealen. Alle arktischen *Crangon*-Arten gehören zur Untergattung *Sclerocrangon*, nicht zu *Crangon typ.*

liche — wenn auch vielleicht nicht so ausgesprochene — Verhältnisse für die westafrikanische Küste angenommen. Und in der That haben wir am Cap der guten Hoffnung[1]) eine andere *Crangon*-Art (*capensis*), die in ihrer Verwandtschaft auf den europäischen *Crangon crangon* (L.) hinzudeuten scheint. Das Merkwürdigste bei dem Vorkommen dieser beiden antarktischen *Crangon*-Arten ist nun aber, dass längs der tropischen Theile der westamerikanischen und der westafrikanischen Küste überhaupt noch keine Vertreter dieser Gattung gefunden worden sind. In meiner Monographie habe ich die Vermuthung ausgesprochen, dass solche in morphologischem und geographischem Sinn verbindende Formen vielleicht noch aufgefunden werden können, und es sollte mich durchaus nicht wundern, wenn diese Prophezeiung in Erfüllung ginge: jedoch ist es nicht unmöglich, dass eben an diesen verbindenden Localitäten die betreffenden Formen nicht mehr vorhanden sind. Sollte das Erstere sich bestätigen, so würde *Crangon* keine bipolare Gattung mehr sein; bestätigt sich das Letztere, so ist sie typisch bipolar, und in diesem Fall erkläre ich die Bipolarität durch Migration von der nördlichen Halbkugel zur südlichen längs der Westküste Amerikas resp. Afrikas, und wir hätten hiermit den zweiten Weg, auf dem ein Austausch beider Polarfaunen stattfinden kann.

Ich bemerke, dass ich diesen beiden Verbindungen im Litoral ganz bedeutendes Gewicht beilege und sie als die Hauptwege bezeichnen möchte, durch die nordische Thiere nach Süden, und umgekehrt, gelangen können, und dass ich es für möglich halte, dass identische Arten auf diese Weise auf beiden Halbkugeln verbreitet werden können. Allerdings wird dies nicht durch die besprochenen Beispiele nachgewiesen, wenn auch *A. antarcticus* und *franciscorum* so nahe mit einander verwandt sind, dass nur eine genauere Vergleichung beider ihre Verschiedenheit ergiebt. Nun kennen wir aber zahlreiche Beispiele von absolut identischen Arten, die sich von Californien bis nach Chile erstrecken und als typisch westamerikanisch anzusehen sind, so dass die Möglichkeit nicht ausgeschlossen ist, dass weit verbreitete, arktische Arten, die auch in Californien vorkommen, unverändert das südliche Ende Amerikas erreichen können. Sollte dann ihre Verbindung in den tropischen Theilen der Westküste Amerikas aus irgend einem Grunde unterbrochen werden, so könnten wir dann identische

1) Hierher gehört wohl dann auch der oben erwähnte Fall der *Maja squinado capensis*. Vgl. auch weiter unten.

bipolare Arten erhalten, die als Relicten einer allgemeinern Verbreitung aufzufassen wären. Wir sehen aber wiederum, dass die Möglichkeit der reellen Existenz bipolarer Arten von nur schwer erfüllbaren Bedingungen abhängig gemacht wird und dass man äusserst vorsichtig in diesem Punkte sein muss und nur nach sorgsamer, kritisch-systematischer Prüfung ein definitives Urtheil über die Bipolarität von Arten abgeben darf.

Die bei der Gattung *Crangon* angenommene Verbreitungslinie längs der Westküste von Amerika wird nun aber in ihrer thatsächlichen Existenz für andere Formen positiv bestätigt. Ich habe hier vor allem die letzte der oben genannten, angeblich bipolaren Gattungen zu nennen: *Lithodes*. Diese Gattung wird sowohl von Pfeffer als auch von Murray als bipolar angeführt, und zwar sagt letzterer, dass der *Lithodes murrayi* Hend.[1]) von den Prince-Edward Inseln zum nordatlantischen *L. maja* die nächste Beziehung zeigt. Diese Behauptung geht wohl etwas zu weit. Ihr gegenüber steht die Angabe bei Faxon[2]), der den *L. murrayi* mit dem japanischen *L. turritus* Ortmann und dem *L. panamensis* Faxon von der Westküste Amerikas (458 Fad.) in engere Beziehung bringt. Zum mindesten geht hieraus hervor, dass die Gruppe des *L. maja* und *murrayi* sowohl in Japan als auch an der Westküste Amerikas Vertreter besitzt, und hierzu kommt noch eine verwandte Art an der Südspitze Amerikas, der *L. antarcticus* Jacq. et Luc. Durch diese Daten wird eine continuirliche Verbreitung längs der amerikanischen Westküste für die Gattung wahrscheinlich gemacht, und dazu kommt noch, dass für die ganze Familie der *Lithodidae* es längst bekannt ist, dass ihre Hauptverbreitung im nördlichen Pacific liegt und von dort längs der Westküste Amerikas bis zur antarktischen Zone geht. Wir können also die Gattung *Lithodes* nicht zu den bipolaren rechnen, da an der Westküste Amerikas eine Verbindung der nördlichen und südlichen Localitäten quer durch die Tropen hindurch vorhanden ist.

Diesem Beispiel kann ich ein vollkommen paralleles hinzufügen, nämlich das, welches die Gattung *Cancer* darbietet[3]). Dieselbe ist

---

1) Vgl. l. c. p. 406 und 456. Murray rechnet ihn zu den Tiefseeformen (200—500 Fad.). Die Arten der Gattung *Lithodes* ziehen im Allgemeinen das tiefere Litoral vor, und ihre Verbreitung schliesst sich deutlich an die der Litoralthiere an.

2) in: Mém. Mus. Compar. Zool., V. 18, 1895, p. 51.

3) Vielleicht gehört hierher auch *Maja*: doch fehlt mir zur Zeit das Material, um die Verbreitung dieser Gruppe correct feststellen zu

zunächst im Litoralgebiet der arktischen Region weit verbreitet: sie ist in Europa, an der Nordost-Küste Amerikas, im Nord-Pacific bei Japan vertreten und erstreckt sich dann in einer Reihe von Arten längs der Westküste Amerikas bis zur antarktischen Region, wo sie die ganze Südspitze Amerikas und noch andere Theile des antarktischen Litoralgebietes bewohnt. Also auch in diesem Fall ist die Verbreitung längs der amerikanischen Westküste ganz unzweifelhaft: in den warmen Tropen und in der Tiefsee fehlt diese Gattung ganz [1]).

Ueberall scheint hier die Richtung der Verbreitung von Norden nach Süden gewesen zu sein, da die Hauptentwicklung im Norden vorhanden ist. Doch auch in umgekehrter Richtung ist dieselbe Erscheinung zu beobachten: allerdings sind mir zur Zeit keine Beispiele bei Decapoden bekannt, die letzteres unzweifelhaft zeigen. Dagegen haben wir diesen Fall, dass eine antarktische Gattung längs der Westküste Amerikas nach dem arktischen Gebiet gewandert ist, offenbar in der Isopoden-Gattung *Serolis*, die in einer Art die californischen Gewässer erreicht, sich aber sonst auf der nördlichen Hemisphäre nicht weiter ausgebreitet hat.

Aus dem Voranstehenden ersehen wir nun, dass die Anzahl der sogenannten bipolaren Formen unter den Decapoden bei kritischer Prüfung ganz erheblich zusammenschmilzt. Nach dem Stande unserer jetzigen Kenntniss ist keine einzige bipolare Art bekannt. Von den Gattungen ist nur *Crangon* bipolar. In Bezug auf die litoralen Arten ist *Pontophilus* und vielleicht auch *Pandalus* bipolar: für beide ist aber die Verbindung in der Tiefsee hergestellt, und wahrscheinlich ging bei beiden auch die Verbreitung von der nördlichen zur südlichen Halbkugel durch die Tiefsee hindurch [2]). Die Gattung *Lithodes*, an die sich die ganz gleich sich verhaltende Geltung *Cancer* (und vielleicht auch *Maja*) anschliesst, ist zwar auf beiden Halbkugeln vorhanden, aber ihre Verbindung längs der Westküste Amerikas ist so gut wie sicher. Die übrigen, sonst als bipolar bezeichneten Gattungen, *Munida* und *Hippolyte*, sind nicht bipolar, und auch ihre ant-

---

können. Sie kommt sicher in Europa, Japan, am Cap und bei Neu-Seeland vor. Faxon (l. c. p. 11) hat eine sehr nahe verwandte Gattung, *Majopsis*, von der Westküste Amerikas beschrieben.

1) Allerdings gehen einzelne Arten von *Cancer* bisweilen in ziemlich tiefes Wasser hinab: aber echte Tiefseearten sind nicht bekannt.

2) Vgl. auch die Mysiden-Gattung *Pseudomma* (Grundzüge etc., p. 20 Anmerkung).

arktischen und arktischen Arten stehen durchaus nicht in einem besonders nahen Verwandtschaftsverhältniss.

Auf Grund dieser Thatsachen können wir beurtheilen, wie weit für die Decapoden der Satz zutrifft, dass die antarktische Litoralfauna zur arktischen nähere Verwandtschaft zeigt als zu irgend einer der dazwischenliegenden Faunen. Selbt wenn wir alle die Formen als bipolar bezeichnen, die — abgesehen davon, auf welche Weise sie diese Verbreitung erlangt haben — auf beiden Hemisphären in den kalten Meeren vorkommen, in den warmen Tropenmeeren dagegen fehlen, so würden wir die Gattungen *Crangon*, *Pontophilus, Pandalus*, *Lithodes*, *Cancer* und vielleicht auch *Maja* erhalten. Die so hergestellten Beziehungen der antarktischen zur arktischen Fauna genügen aber durchaus nicht, die Behauptung zu rechtfertigen, dass diese Beziehungen die häufigern seien. Am ehesten hätte diese Behauptung vielleicht für Süd-Georgien einige Begründung, wo nur zwei Decapoden (*Crangon antarcticus* und *Hippolyte antarctica*) vorkommen, aber gerade von diesen weist die Hälfte (*Hippolyte*) deutlich auf das tropische indo-pacifische Gebiet hin. Schliessen wir nun aber in die antarktische Fauna, wie ich es mit guten Gründen vorgeschlagen habe, die Südenden der drei Continente, Süd-Amerika, Süd-Afrika und Süd-Australien, ein, so finden wir hier überall eine antarktische Fauna entwickelt, die in der Mehrzahl der Formen zwar eigenthümlich ist, aber sonst wohl mindestens ebenso viele Beziehungen zu den Tropen wie zum arktischen Gebiete aufweist. Mir sind jedenfalls solche Beziehungen schon zahlreich bekannt. Auf der andern Seite müssen wir dann ferner in Betracht ziehen — und dieser Punkt wird allgemein übersehen —, dass zahllose Angehörige der nordischen Fauna absolut keine Repräsentanten auf der südlichen Halbkugel haben: selbst in dem Falle also, dass wir zugeben wollten, dass die antarktische Fauna in ihrer Gesamtzusammensetzung grosse Aehnlichkeit mit der arktischen hat, so würde doch diese Beziehung nur eine einseitige sein, in so fern als dann nur die antarktischen Formen sich in der Mehrzahl mit den arktischen in Zusammenhang bringen liessen, nicht aber umgekehrt.

Nehmen wir aber den Erklärungsversuch von Pfeffer und Murray als den einzig möglichen an, so müssten wir erwarten, dass der gegenseitige Parallelismus der beiden polaren Faunen ein viel ausgedehnterer wäre, besonders dürfte dann auf beiden Halbkugeln, und zwar vorwiegend auf der nördlichen, nicht eine so sehr eigenthümliche Fauna vorhanden sein. Ich gebe zu, dass der Grundgedanke jenes

Erklärungsversuches unter Umständen zulässig ist, nämlich dass bei Beginn der klimatischen Differenzirung an beiden Polen dieselben oder sehr ähnliche Litoralformen sich an die veränderten Existenzbedingungen anpassten. Diese wurden aber dadurch völlig isolirt von einander und mussten sich in der Folge unabhängig weiter entwickeln und verändern. Dass solche Formen sich späterhin überhaupt nicht veränderten, ist wenig wahrscheinlich, wenngleich möglich: und wenn es wirklich identische Formen an beiden Polen geben sollte, die seit dieser Trennung unverändert geblieben, also als separirte Relicte aus der ältern Tertiärzeit anzusehen sind, so muss in jedem Fall dieser Beweis erst geliefert werden. Ich wiederhole, ich halte solche Fälle für möglich, aber unter den Decapoden kenne ich keine und werde meinen Zweifel an der reellen Existenz solcher Fälle bei andern Thiergruppen aufrecht erhalten, bis an der Hand eingehender systematisch-monographischer Bearbeitung der betreffenden Formen, mit Berücksichtigung ihrer geologischen Entwicklung, nachgewiesen wird, dass die von mir angenommenen Verbindungswege zwischen nördlicher und südlicher Halbkugel für sie nicht in Frage kommen können und dass sie thatsächlich als Relicte aus dem Anfang der Tertiärzeit anzusehen sind. Ein solcher Beweis ist meines Wissens für keine einzige Thierform bisher auch nur versucht worden. Für die Decapoden glaube ich im Vorausstehenden nachgewiesen zu haben, dass für bestimmte Formen theilweis der Weg durch die Tiefsee, theilweis die beiden Wege im Litoral längs der Westküste von Amerika und von Afrika eine Verbindung der nordischen und südlichen Litoral-Faunen ermöglichen. Der Umstand, dass *Lithodes* und *Cancer* (dasselbe gilt von *Serolis*) Gattungen sind, die das tiefere Wasser des Litoralgebietes, ja selbst die Tiefsee oft vorziehen, deutet darauf hin, dass gerade für solche Formen der Weg an der Westküste der Continente durch die tropischen Breiten hindurch erleichtert wird: ist es doch bekannt, dass manche Arten, die in Californien und in Chile in verhältnissmässig flachem Wasser gefunden werden, unter dem Aequator, in der Nähe von Panama, in bedeutender Tiefe auftreten [1]). Da dieser Verbreitungsweg für gewisse Formen thatsächlich existirt, so wurde ich dazu geführt, anzunehmen, dass die einzige Gattung der Decapoden, *Crangon,* die nach unserer derzeitigen Kenntniss wirklich bipolar ist und für die der Weg durch die Tiefsee nicht wahrscheinlich ist, ebenfalls längs der Westküste der Continente ihre Verbreitung

---

1) Vgl. Faxon, in: Mem. Mus. Comp. Zool., V. 18, 1895, p. 235.

genommen hat. Diese Annahme wird in ganz besonderm Maasse dadurch gestützt, dass der capische *Crangon* mit dem europäischen, der südgeorgische aber mit dem californischen die nächste Verwandtschaft zeigt.

Unter den Decapoden findet sich demnach keine einzige Form, für die die PFEFFER-MURRAY'sche Erklärung, selbst in der von mir veränderten Fassung, Anwendung finden könnte. Keine einzige Decapodenform, die im Litoral der nördlichen und südlichen Halbkugel vorkommt, ist als Relict aus der Alt-Tertiärzeit aufzufassen, sondern alle derartigen Formen fanden ihren Weg von der einen auf die andere Halkugel erst secundär, d. h. später, als die ursprüngliche Trennung der Klimate eintrat. Für *Crangon* ist letzteres auch nach den morphologischen Charakteren wahrscheinlich: diese Gattung, wie überhaupt die *Crangonidae*, kann nicht sehr alt sein, und sie entstand vielleicht erst in der jüngern Tertiärzeit, da ihre Charaktere äusserst extreme sind. Derartige Fälle jedoch, wo nahe verwandte Arten in beiden Polargebieten sich finden, sind unter den Decapoden vergleichsweise selten: die polaren Faunen besitzen im Allgemeinen vorwiegend ihnen eigenthümliche Arten, Gattungen und selbst Familien. Eine Statistik jedoch, ob die bipolaren oder die eigenthümlichen oder die, welche zu den Tropen Beziehungen zeigen, die häufigeren sind, halte ich für völlig überflüssig: wir vermögen alle drei Fälle auf natürlichem Wege zu erklären, und das genügt vollständig. Wollen wir noch einen Schritt weiter gehen, so können wir, nach der erdgeschichtlichen Entwicklung der Polargebiete, die Vermuthung aussprechen, dass wahrscheinlich die eigenthümlichen Formen in jedem Polargebiet die Oberhand an Zahl haben werden. Doch das ist ganz nebensächlich: wichtiger ist es, für jede einzelne Form genau ihre Verwandtschaftsbeziehungen und ihre Geschichte festzustellen. Statistik ist im günstigsten Falle nur ein untergeordnetes Hilfsmittel der thiergeographischen Wissenschaft, niemals aber die Wissenschaft selbst, und das einseitige Hervorkehren dieser Seite hat in der Thiergeographie schon genügend Unheil angerichtet, sodass es nunmehr an der Zeit wäre, die statistische Behandlung thiergeographischer Fragen fallen zu lassen und sich der wissenschaftlichen zuzuwenden.

IV. Als Anhang möchte ich noch eine eigenthümliche Decapodengruppe besprechen, die eine bipolare Verbreitung zeigt, wie sie wohl nirgends klarer bekannt ist. Jedoch ist diese Gruppe keine marine, sondern eine Süsswassergruppe, und die Erklärung ihrer Bipolarität

finde ich in Ursachen, die total verschieden sind von den oben für marine Thiere genannten. Ich meine die Süsswasser-Krebse, welche die beiden Familien (bisher als Unterfamilien unterschieden) der *Parastacidae* und *Potamobiidae* bilden. Die Thatsachen sind die folgenden. Die eine dieser Familien (*Potamobiidae*, mit den Gattungen *Potamobius*[1]) und *Cambarus*) findet sich nur auf der nördlichen Halbkugel (Europa, Ost-Asien, Nord-Amerika), die andere (*Parastacidae*, mit etwa einem halben Dutzend Gattungen) nur auf der südlichen (Neuseeland, Tasmanien, Australien, Madagascar und gemässigtes Süd-Amerika). In den Tropen ist eine weite Lücke in der Verbreitung[2]). Natürlich muss das Verbreitungsgebiet der Vorfahren dieser beiden Familien einst zusammenhängend gewesen sein: es handelt sich aber hier darum, zu entscheiden, ob beide Familien, jede gesondert für sich, sich ans Süsswasserleben gewöhnt haben, so dass wir ihre allgemein verbreiteten Vorfahren als m a r i n e Formen anzusehen haben, oder ob beide Familien aus denselben Süsswasserformen abzuleiten sind, die dann natürlich durch die Tropen hindurch im Süsswasser verbreitet gewesen sein müssen.

Der erstere Gedanke hat an und für sich nichts unwahrscheinliches. Wir können uns denken, dass die Vorfahren dieser Süsswasser-Krebse zunächst in der Vortertiärzeit allgemein verbreitete, tropische Litoralthiere waren, die etwa den noch jetzt lebenden *Nephropsidae* entsprochen haben dürften. Von diesen trennten sich mit Beginn der Abkühlung der Pole gewisse Formen sowohl im Norden als auch im Süden ab, die als die Stammeltern dieser beiden Familien anzusehen sind und die vielleicht auch schon eine gewisse Tendenz besassen, euryhalin zu werden, d. h. in Brackwasser und an Flussmündungen existiren konnten; weiterhin wanderten dann die Abkommen dieser Formen ins Süsswasser ein, und zwar, da beide Gruppen durch die Tropen völlig von einander separirt waren, musste die Anpassung ans Süsswasser unabhängig von einander geschehen, d. h. auf jeder Halbkugel entwickelten sich bei den resp. Formen eigenthümliche Charaktere, die es veranlassten, dass ihre Unterschiede jetzt derartige sind, dass wir sie in zwei besondere Familien trennen. Beide Familien stehen sich aber einander näher als irgend einer andern jetzt lebenden *Nephropsidea*-Form.

---

1) Gewöhnlich fälschlich als *Astacus* bezeichnet.

2) Vgl. Faxon, in: Mem. Mus. Compar. Zool., V. 10, 1885, p. 2 Anmerk. — Das Vorkommen von Parastaciden in Mexico und auf den Fidji-Inseln ist höchst unwahrscheinlich.

Es würden die *Parastacidae* und *Potamobiidae* demnach ein gutes Beispiel für die PFEFFER-MURRAY'sche Theorie, mit der von mir vorgeschlagenen Abänderung, abgeben, nämlich dass bipolare Verbreitung auf die Anpassung einer ganz bestimmten, vorher tropisch-kosmopolitischen Stammgruppe, an Klimadifferenzen an beiden Polen zurückzuführen ist. Jede dieser an je einem Pol isolirten Gruppen entwickelte sich dann besonders weiter [1]) und erlangte differente Charaktere. Beide haben jedoch die gemeinsame Eigenthümlichkeit, dass sie ins Süsswasser übergingen: ein allerdings auffälliger Parallelismus, der aber genugsam dadurch verständlich wird, dass man annimmt, dass schon die kosmopolitische Stammgruppe sich gewöhnt hatte, verminderten Salzgehalt zu ertragen [2]).

Diese Erklärung der Verbreitung der Süsswasser-*Parastacidae* und -*Potamobiidae* ist möglich: sie erscheint mir aber nicht die richtige aus folgenden Gründen.

Die Umwandlung dieser Familien aus tropisch-kosmopolitischen Meeresbewohnern, die euryhalin waren, muss nothwendiger Weise in der kurzen Spanne Zeit, die seit Anfang des Tertiärs verflossen ist, vor sich gegangen sein. In dieser Zeit ist die ursprüngliche Stammgruppe dieser beiden Familien, die ebenfalls eurytherm [3]) gewesen sein muss, da von ihr sich die an die polaren Differenzen sich gewöhnenden Formen ableiteten, vollständig von der Erdoberfläche verschwunden, und nur diese beiden rein fluvialen [4]) Familien sind übrig geblieben. Es giebt keine diesen Süsswasserformen nahestehende Gruppe, die noch jetzt beide Eigenschaften vereinigt zeigt, dass sie nämlich eurytherm und euryhalin ist. Die nächsten, noch jetzt existirenden Verwandten sind die Angehörigen der Familie der *Nephropsidae*, die theils im Litoral der Tropen (*Enoplometopus*), theils im nordischen Litoral [*Astacus* [5]) und z. Th. *Nephrops*], theils in der

1) Auch HUXLEY (in: Proc. Zool. Soc. London, 1878) nimmt an, dass schon die marinen Vorfahren in einen parastacinen Typus auf der südlichen und einen potamobiinen auf der nördlichen Halbkugel differenzirt waren.

2) Vgl. PFEFFER, Versuch etc., 4. Stück, p. 46—53.

3) Euryhalines und eurythermes Verhalten findet sich oft vereinigt, aus dem einfachen Grunde, dass die Küstengewässer, die häufigen Schwankungen des Salzgehalts ausgesetzt sind, d. h. besonders die Flussmündungen, auch bedeutendere Temperaturschwankungen aufweisen.

4) Abgesehen von einigen wenigen Formen, die sich secundär wieder ans Salzwasser gewöhnt haben (Asowsches Meer und Caspi-See).

5) Gewöhnlich fälschlich *Homarus* genannt.

Tiefsee leben und dort weit verbreitet sind (z. Th. *Nephrops*, *Nephropsis*, und *Phoberus*). Es ist das sehr auffallend, wenn man bedenkt, dass von den meisten übrigen Süsswasser-Decapoden (z. B. *Palaemonidae*, *Sesarminae*, *Thelphusidae*) stets noch gewisse Formen in Brackwasser und oft noch in der See vorhanden sind. Nur die *Atyidae* machen hiervon eine Ausnahme, deren nächste Verwandte sich in der Tiefsee finden [1]), während im Litoral und im Brackwasser keine Vertreter vorhanden sind. Dieser Umstand legt es uns nahe, die Existenz der vermittelnden Formen, d. h. der brackwasserbewohnenden *Nephropsidea*, die sicher einmal vorhanden gewesen sein müssen, in ferne Vergangenheit zurück zu verlegen (ganz wie bei den *Atyidae*): wäre jene Umwandlung im Laufe der Tertiärzeit erfolgt, so wäre es sonderbar, dass zur Zeit jede Spur von vermittelnden Formen vernichtet ist. Legen wir aber die Umwandlung in frühere Zeit zurück, so wird die Annahme einer solchen vermittelnden Gruppe überflüssig: die Süsswasserkrebse konnten dann direct aus einer tropisch-litoralen Stammgruppe hervorgehen, und ausserdem wird es dann begreiflicher, dass diese Gruppe jetzt völlig ausgestorben ist.

Dazu kommt, dass die übrigen jetzt lebenden *Nephropsidea* nicht die geringste Spur einer bipolaren Verbreitung zeigen. Eine einzige Gattung (*Enoplometopus*) ist in den Tropen erhalten geblieben, und die zwei litoralen Gattungen (*Astacus* und *Nephrops*), die eurytherm sind, also eventuell auf die eurythermen Vorfahren, die mit Beginn der Klimaänderung sich an beiden Polen abtrennten, hinweisen könnten, sind ganz einseitig und nordpolar: auf der südlichen Halbkugel findet sich nicht eine Spur eines Vertreters von ihnen [2]), und somit wird die Trennung einer supponirten eurythermen und euryhalinen Stammform jener beiden Süsswasserfamilien in eine nördliche und eine südliche Gruppe ebenfalls sehr unwahrscheinlich.

Diese beiden Ueberlegungen weisen gemeinsam darauf hin, dass die Anpassung der betreffenden Formen ans Süsswasser in sehr früher, vortertiärer Zeit erfolgte und dass dem entsprechend eine Trennung derselben, als sie noch Litoralbewohner waren, in eine nördliche und südliche Gruppe unwahrscheinlich ist. Die morphologischen Charaktere

---

1) Vgl. Ortmann, in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1894, p. 397 ff.

2) *Homarus capensis*, der von Milne-Edwards auf die Autorität des alten Herbst hin aus den Bergflüssen des Caplandes angeführt wird, ist ein ganz zweifelhaftes Ding, das von Niemand seitdem wieder gesehen wurde.

der *Parastacidae* und *Potamobiidae*, wie überhaupt der ganzen Abtheilung der *Nephropsidea*, widersprechen dem durchaus nicht: diese Abtheilung ist eine der primitivsten des ganzen Decapodenstammes, und ihre Existenz in vortertiärer Zeit, rückwärts bis zum Jura, und vielleicht selbst bis zur Trias, ist paläontologisch sichergestellt. Nehmen wir nun an, dass die Stammformen der beiden jetzt lebenden Süsswasserfamilien schon in vortertiärer Zeit ins Süsswasser einwanderten [1]), so müssen wir die oben erwähnte zweite Möglichkeit vor uns haben, dass nämlich diese Stammformen in vortertiärer Zeit eine allgemeinere Verbreitung im Süsswasser gehabt haben, vor allem: sie müssen auch in den Tropen vorhanden gewesen sein.

Letztere Annahme wird auch sonst wahrscheinlich gemacht, und zwar besonders durch das Verhalten der lebenden Formen gegenüber den Temperaturverhältnissen, in so fern als sie vielfach auch tropisches Süsswasserklima ertragen können. Alle die hierher gehörigen Formen sind natürlich stark eurytherm, eine Eigenschaft, die ihnen von Alters her zukommen muss, da die vortertiären süssen Gewässer jedenfalls schon — im Gegensatz zur See — bedeutendern Temperaturschwankungen unterworfen waren. Für solche Thierformen ist die Gewöhnung an die Temperaturverhältnisse, wie sie in höhern Breiten im Süsswasser herrschen, nicht eben besonders schwierig. Diese früher allgemein verbreiteten Süsswasserformen gewöhnten sich also schnell an das Klima der höhern Breiten in der Tertiärzeit, und ausserdem wurden sie offenbar aus den Tropen zurückgedrängt. Diese zurückdrängende Macht wirkte an den verschiedenen Stellen der Erde verschieden stark, und so kam es, dass die jetzige Verbreitung an gewissen Punkten noch nahe an die Tropen herangeht und selbst noch in diese hineinreicht (Mexico, Cuba, nördliches Australien, Madagascar, Süd-Brasilien). In Folge dieses Zurückweichens aus den Tropen wurde das vorher zusammenhängende Verbreitungsgebiet zunächst in ein nördliches und ein südliches getrennt, in dem sich je eine besondere Familie entwickelte, und ferner trat dann, besonders auf der südlichen Halbkugel, aus topographischen Ursachen eine weitere Separation ein, die eine gesonderte Entwicklung von Gattungen verursachte.

Es bleibt uns nur noch übrig, nach der Ursache zu fragen, die es veranlasste, dass diese Krebse aus den Tropen sich zurückzogen.

---

1) Wichtig ist ausserdem, dass echte *Potamobiidae* schon zur ältern Tertiärzeit in Süsswasser, resp. Aestuarien existirt haben. Vgl. Faxon, l. c. p. 155.

Schon von MILNE-EDWARDS [1]) wurde angedeutet, dass die Abwesenheit von *Potamobiidae* im südlichen Asien vielleicht mit der Anwesenheit von Süsswasserkrabben aus der Familie der *Thelphusidae* im Zusammenhang steht, und ferner constatirt auch FAXON [2]), dass Flusskrebse im Allgemeinen dort fehlen, wo Flusskrabben häufig sind. Diese letztere Thatsache ist nun in der That so auffallend, dass ich keinen Anstand nehme, das Zurückweichen der *Potamobiidae* und *Parastacidae* aus den Tropen der Concurrenz der Flusskrabben, vorwiegend aus der Familie der *Thelphusidae* in der alten Welt und der *Bosciidae* in der neuen Welt, zuzuschreiben: vielleicht kommen auch noch andere Süsswasserkrabben, wie z. B. die *Sesarminae*, in Betracht.

Die südliche Grenze des Verbreitungsgebietes der *Potamobiidae* fällt in Europa fast genau mit der Nordgrenze der *Thelphusidae* zusammen. In Asien kommen im Amurgebiete Flusskrebse vor, in China, wo Thelphusen vorhanden sind (z. B. im Blauen Flusse) sind sie unbekannt. Von Japan besitzt nur die Nordinsel (Yesso) Flusskrebse, auf der Hauptinsel (z. B. bei Tokio) finden sich Thelphusen und besonders Sesarmen. Nord-Amerika ist von der Gattung *Potamobius* (im Westen) und *Cambarus* (im Osten) occupirt; die letztere Gattung geht bis nach Florida, dringt bis nach Mexico ein und findet sich selbst noch in Cuba. Ueberall fehlen hier (mit Ausnahme von Cuba) die kräftigen Süsswasserkrabben [3]), die erst von Central-Amerika an (Gattung *Boscia* und Verwandte) auftreten und von dort an durch das ganze tropische Süd-Amerika allgemein verbreitet sind. Erst wo sie im Süden verschwinden, also in Süd-Brasilien und Chile, treten wieder Flusskrebse, hier Vertreter der Familie *Parastacidae*, auf. Auf Madagascar kommen allerdings beide Thierformen vor, doch finden sich die *Thelphusidae* mehr an der Küste, der dort heimische Parastacide (*Astacoides madagascariensis*) im Gebirge. In Australien sind die Verhältnisse sehr interessant. Hier finden sich *Parastacidae* auch in den nördlichen Theilen (z. B. in Queensland), also in den echten Tropen: es fehlen aber hier die kräftigen Thelphusen, die sonst in Indo-Malaysien sehr häufig sind, und es finden sich hier nur, und zwar im nördlichsten Zipfel von Australien (Cap York und Queensland), einige schwächere, zur Untergattung *Geothelphusa* gehörige Arten, die

---

1) Hist. Natur. Crust., V. 3, 1840, p. 584.

2) Vgl. l. c. p. 177.

3) Die hier vorkommenden Sesarmen sind klein und schwach, leben ausserdem durchweg nahe dem Meer, so dass sie wohl kaum mit *Cambarus* in Concurrenz kommen.

mehr terrestrische Lebensweise zu führen scheinen und deshalb wohl mit den Flusskrebsen weniger in Berührung kommen werden. Das Verhältniss, dass das Vorkommen grösser Süsswasserkrabben die Süsswasserkrebse aus den Familien der *Potamobiidae* und *Parastacidae* ausschliesst, ist somit ganz allgemein bestätigt [1]. Diese Süsswasserkrabben sind nun wohl sicher arge Räuber, und besonders ist ihre Scheerenbewehrung ein äusserst wirksames Angriffsmittel, das sie auch — wie ich aus eigner schmerzhafter Erfahrung weiss — nachdrücklich und geschickt zu gebrauchen wissen, während die allerdings ebenfalls kräftigen Scheeren der Flusskrebse zum Angriff oder zur Abwehr nicht sehr tauglich sind: jedenfalls macht ein solcher Flusskrebs, wie ich mich an europäischen und nordamerikanischen Arten überzeugen konnte, den Eindruck, als wisse er seine Waffe nicht recht zu gebrauchen; er benimmt sich recht ungeschickt damit. So ist es denn kein Wunder, wenn die trägen und unbeholfenen Flusskrebse den lebhaften, geweckten und flinken Flusskrabben im Kampfe ums Dasein unterlagen: so wurden sie aus den Tropen vertrieben, und die letzteren bilden somit weder eine topographische noch eine klimatische Barriere für die Flusskrebse, sondern es ist hier eine biocoenotische Barriere [2]) vorhanden, gebildet durch Anwesenheit von Feinden in den Tropen in Gestalt von Süsswasserkrabben. Diese Süsswasserkrabben sind auch phylogenetisch jünger als die Süsswasserkrebse, und auch dieser Grund unterstützt die Annahme, dass letztere früher, bevor die ersteren erschienen, eine weitere, durch die Tropen hindurch gehende Verbreitung besessen haben.

Selbstverständlich ist diese meine Annahme nicht völlig über jeden Zweifel erhaben, ich halte sie aber aus den oben angeführten Gründen für die wahrscheinlichere. Aus diesem allen geht aber hervor, dass jeder einzelne Verbreitungsfall besonders untersucht werden muss und dass es nicht zulässig ist, aus theoretischen Gründen allgemeine Schlüsse über Thierverbreitungen abzuleiten. Es würde nun sehr interessant sein, zu untersuchen, wie sich andere, marine und fluviale,

---

1) Es ist interessant, dass gewisse Süsswassergarneelen, wie *Atyidae* und *Palaemonidae*, mit den Krabben zusammen verkommen. Vielleicht ist dies dem Umstand zuzuschreiben, dass diese Garneelen ungleich beweglicher und flinker sind und den Nachstellungen der Krabben durch ihre ausgezeichnete Schwimmfähigkeit entgehen können, während die vergleichsweise trägen Flusskrebse, deren Schwimmfähigkeit ebenfalls sehr zurücktritt, den Krabben unterliegen mussten.

2) Vgl. Grundzüge etc., p. 41 und p. 80.

Thiergruppen in dieser Beziehung verhalten: ich betone aber nochmals, nur auf Grund von thiergeographischen Untersuchungen, die mit den eingehendsten vergleichend-systematischen Studien verbunden sind, können wir bei derartigen Fragen zu befriedigenden Resultaten kommen; die einfache statistische Aufzählung der chorologischen Thatsachen, besonders bei solchen Thierformen, deren System und Verwandtschaft noch mangelhaft bekannt ist[1]), genügt durchaus nicht, um uns eine sichere Untersuchungsbasis zu schaffen.

Princeton, N. J., April 1896.

1) Besonders ist die wirkliche Verwandtschaft der betreffenden bipolaren Formen, nicht nur ihre habituelle Aehnlichkeit, zu constatiren. Aehnlichkeit (in Folge von Convergenz) scheint öfter vorhanden zu sein, wo von Verwandtschaft keine Rede ist. Vgl. Théel (in Bezug auf Holothurien): „The shallow water fauna possesses much the same features“, und Murray (l. c. p. 431 Anmerk. 1, in Bezug auf Fische): „Yet there is no such relation between the representative forms as might be considered to be genetic.“







Frommannsche Buchdruckerei (Hermann Pohle) in Jena.

Ueberreicht vom Verfasser.

Die geographische Verbreitung der Decapoden-Familie Trapeziidae.

Von

Dr. Arnold E. Ortmann
in Princeton, N. J., U. S. A.

Abdruck

aus den

Zoologischen Jahrbüchern.

Abtheilung für Systematik, Geographie und Biologie der Thiere.

Herausgegeben von Professor Dr. J. W. Spengel in Giessen.

Zehnter Band. 1897.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.



Die geographische Verbreitung der Decapoden-Familie Trapeziidae.

Von

Dr. Arnold E. Ortmann
in Princeton, N. J., U. S. A.

In der kleinen Familie der *Trapeziidae* herrscht in systematischer Beziehung noch grosse Verwirrung, deren Hauptgrund darin zu suchen ist, dass die einzelnen Formen wesentlich nach der Färbung charakterisirt wurden. Wenn auch die letztere in dieser Gruppe bedeutungsvoller ist als gewöhnlich bei Krebsen, so kehren doch dieselben oder ähnliche Farbenabänderungen bei verschiedenen Arten wieder, so dass dadurch, bei alleiniger Berücksichtigung dieses Merkmales, verschiedenartige Formen verwechselt werden konnten.

Im Folgenden schicke ich eine systematische Revision dieser Familie voraus, in der Gestaltungsverhältnisse des Körpers in erster Linie berücksichtigt werden und die Farbenmerkmale erst in zweiter Linie kommen. Ich glaube, auf diese Weise die verschiedenen Arten schärfer unterscheiden zu können, und fasse solche Formen, die sich nur durch Färbung unterscheiden, als Subspecies oder Varietäten auf: da diese Formen früher schon Namen erhalten hatten, behielt ich diese bei, und somit gelangte ich in vielen Fällen zu einer trinären Nomenclatur. Trotzdem ich im Princip einer solchen Namengebung durchaus feindlich gegenüber stehe, hielt ich es doch in diesem Fall für gerathen, vorläufig diese dreifache Bezeichnung anzuwenden, bis wir darüber unterrichtet sind, welche Bedeutung diese verschiedene Färbung bei Thieren hat, die sich in ihren sonstigen morphologischen Charakteren absolut nicht unterscheiden. Sollte es sich herausstellen, dass die Färbung der *Trapeziidae* ein constantes Merkmal ist, das in

Zusammenhang steht mit bestimmten bionomischen Gewohnheiten, so würden diese Variationen zu festen Standortsvarietäten oder Arten werden, im andern Fall würden sie einfach gestrichen werden müssen.

Wie in frühern Arbeiten, gebe ich in den Tabellen hinter dem Namen jeder Form in Klammern die Anzahl der von mir untersuchten Exemplare an.

Familie: *Trapeziidae* Ortmann.

Ortmann, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1893, p. 430.

Tabelle der Gattungen.

a_1 Stirnrand mit sechs bis acht lappenförmigen Zähnen oder wellig-gebuchtet. Cephalothorax flach. *Trapezia*

a_2 Stirnrand sehr fein gezähnelt, nicht oder nur schwach gebuchtet. Cephalothorax flach. *Tetralia*

a_3 Stirnrand mit sechs grossen, gleichen, dornförmigen Zähnen. Cephalothorax convex. *Quadrella*

Trapezia Latreille 1825.

Trapezia Latreille, Fam. Regn. anim., 1825, p. 269. — Latreille, Encyclop. méth. Entom., V. 10, 1825, p. 695. — Latreille, Regn. anim. Cuvier, 2. éd., V. 4, 1829, p. 41. — Milne-Edwards, Hist. Nat. Crust., V. 1, 1834, p. 427. — Dana, in: U. S. Explor. Exped. 1852, p. 252. — Miers, Chall. Brach., 1886, p. 163.

Grapsillus Macleay, Annulos., in: Smith, Illustr. Zool. South-Africa, 1838, p. 67.

Tabelle der Arten.

a_1 Cephalothorax mit einem Dorn oder Zahn in der Mitte des Seitenrandes.

b_1 Unterrand der Palma der Scheerenfüsse scharf, glatt. Stirnzähne stumpf, die mittlern nicht kürzer als die seitlichen. Vorderer Theil der Seitenränder von der äussern Orbitalecke an rückwärts divergirend oder fast parallel.

c_1 Palma der Scheerenfüsse auf der Aussenseite fein wollhaarig, ihr Oberrand kantig. Seitenzähne des Cephalothorax selbst bei erwachsenen Exemplaren spitz. *Tr. cymodoce* (45)

c_2 Palma der Scheerenfüsse auf der Aussenseite kahl, ihr Oberrand stumpfkantig oder gerundet. Seitenzähne des Cephalothorax spitz oder im Alter stumpf. *Tr. ferruginea*

Farbenvarietäten der *Tr. ferruginea*:

d_1 Cephalothorax und Pereiopoden gleichmässig gefärbt, ohne Flecken oder Felder.

e_1 Oberrand der Palma der Scheerenfüsse schwach kantig. Seitenzähne des Cephalothorax meist spitz. *Tr. ferruginea dentata* (6)

e_2 Oberrand der Palma gerundet. Seitenzähne im Alter stumpf. *Tr. ferruginea typica* (26)

d_2 Cephalothorax einfarbig. Beine gefleckt. Oberrand der Palma ziemlich scharfkantig. Seitenzähne spitz. *Tr. ferruginea guttata* (viele)

d_3 Cephalothorax mit rothen Flecken bedeckt. Oberrand der Palma stumpfkantig. Seitenzähne spitz. *Tr. ferruginea maculata* (5)

d_4 Cephalothorax von netzförmigen rothen Linien gefeldert. Oberrand der Palma gerundet. Seitenzähne im Alter stumpf. *Tr. ferruginea areolata* (7)

b_2 Unterrand der Palma granulirt. Stirnzähne spitzer, die mittlern oft kürzer als die seitlichen. Seitenränder von der äussern Orbitalecke rückwärts deutlich convergirend. *Tr. rufopunctata*

Farbenvarietäten der *Tr. rufopunctata*:

c_1 Cephalothorax mit rothen Flecken. *Tr. rufopunctata typica* (5)

c_2 Cephalothorax von netzförmigen rothen Linien gefeldert. *Tr. rufopunctata flavopunctata* (7)

a_2 Cephalothorax ohne Seitenzähne (oft ist aber eine undeutliche Kerbe vorhanden). *Tr. digitalis*

Farbenvarietäten der *Tr. digitalis*:

b_1 Cephalothorax einfarbig. *Tr. digitalis typica* (3)

b_2 Cephalothorax durch unregelmässig gebogene Linien gefeldert. *Tr. digitalis speciosa*

b_3 Cephalothorax mit rothen Flecken. *Tr. digitalis bella*

Synonymie und Verbreitung der einzelnen Formen.

1. *Trapezia cymodoce* (Herbst) 1801.

Cancer cymodoce Herbst, Krabb. u. Krebs., V. 3, 2, 1801, p. 22, tab. 51, fig. 5.

Trapezia hirtipes Jacquinot et Lucas, Crust., in: Voy. Astrolabe et Zélée, Zool., V. 3, 1853, p. 44, tab. 4, fig. 14.

Trapezia cymodoce (Hbst.) Gerstäcker, in: Arch. Naturg., Jg. 22, V. 1, 1856, p. 125. — Miers, in: Ann. Mag. Nat. Hist., (5) V. 2, 1878, p. 409. — de Man, in: Not. Leyden Mus., V. 2, 1880, p. 177. — Haswell, Catal. Austral. Crust., 1882, p. 76. — Miers, in: Rep. Zool. Coll. Alert, 1884, p. 535. — Miers, Chall. Brach., 1886, p. 166. — Walker, in: J. Linn. Soc. London Zool., V. 20, 1887, p. 112. — de Man, in: Arch. Naturg., Jg. 53, V. 1, 1887, p. 316. — de Man, in: J. Linn. Soc. London Zool., V. 22, 1888, p. 69. — Henderson, in: Trans. Linn. Soc. London (2) Zool., V. 5, 1893, p. 366. — de Man, in: Zool. Jahrb., V. 8, Syst., 1895, p. 555.

Trapezia coerulea Heller, in: SB. Akad. Wiss. Wien, V. 43, 1861, p. 348. — Heller, Crust. Novara, 1868, p. 25.

Trapezia dentata A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus., V. 9, 1873, p. 261.

Trapezia cymodoce typica Ortmann, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1893, p. 482. — Ortmann, in: Jena. Denkschr., V. 8, 1894, p. 52. — Zehntner, in: Rev. Suisse Zool., V. 2, 1894, p. 156.

Verbreitung: Wahrscheinlich überall in der indo-pacifischen Litoralregion, wo sich Korallriffe finden, vom Ebbe-Niveau bis 22 Fad. — Rothes Meer (Heller, Miers, de Man); Ost-Afrika: Dar-es-Salaam (Ortmann); Glorioso, Amirante-Ins., Seychellen, 4—22 Fad. (Miers); Malediven (Ortmann); Süd-Indien (Henderson); Ceylon (Miers); Mergui-Inseln (de Man); Singapore (Walker); Java, 12—14 Fad. (de Man); Borneo (de Man); Philippinen (Miers); Liu-Kiu-Inseln (Ortmann); Molukken (de Man, Ortmann, Zehntner); Neu-Guinea (Ortmann); Quensland (Haswell); Neu-Caledonien (A. Milne-Edwards); Fidji-Inseln (Miers); Tongatabu (Miers); Tahiti (im Museum der Academy zu Philadelphia); Marquesas-Inseln (Jacquinot et Lucas).

2a. *Trapezia ferruginea dentata* (Macleay) 1838.

Grapsillus dentatus Macleay, Annul., in: Smith, Illustr. Zool. S. Afric., 1838, p. 67.

Trapezia dentata (Macl.) Dana, in: U. S. Explor. Exped., 1852, p. 258, tab. 15, fig. 6.

Trapezia dentata var. subintegra Dana, ibid. p. 259, tab. 15, fig. 7.

Trapezia ferruginea Dana, ibid. p. 260, tab. 16, fig. 1.

Trapezia cymodoce var. dentata Dan., Ortmann, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1893, p. 483.

Verbreitung: Sulu-Inseln (Dana); Pelew-Inseln (Ortmann); Fidji-Inseln (Dana); Tongatabu (Dana); Samoa-Inseln (Dana, Ortmann); Tahiti (Dana); Paumotu-Inseln (Dana).

2b. *Trapezia ferruginea* Latreille 1825.

Trapezia ferruginea Latreille, in: Encyclop. méthod. Entom., V. 10, 1825, p. 695. — Milne-Edwards, Hist. Nat. Crust., V. 1, 1834, p. 429. — Heller, in: SB. Akad. Wiss. Wien, V. 43, 1861, p. 349, tab. 4, fig. 40. — Miers, in: Ann. Mag. Nat. Hist., (5) V. 2, 1878, p. 407. — de Man, in: Not. Leyden Mus., V. 2, 1880, p. 176. — Miers, in: Rep. Zool. Coll. Alert, 1884, p. 536.

Grapsillus subinteger Macleay, Annul., in: Smith, Ill. Zool. S. Africa, 1838, p. 67.

Trapezium cymodoce Randall, in: J. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, V. 8, 1839, p. 117[1]).

Trapezia cymodoce Dana, in: U. S. Explor. Exped. 1852, p. 257, tab. 15, fig. 5. — Smith, in: Proc. Boston Soc. Nat. Hist., V. 12, 1869, p. 287. — Hilgendorf, in: v. d. Decken's Reis., V. 3, 1869, p. 76, tab. 2, fig. 4 u. 5. — A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus., V. 9, 1873, p. 260. — Lockington, in: Proc. California Acad. Sc., V. 7, 1876, p. 105. — A. Milne-Edwards, in: Miss. scient. Mexique Rech. Zool., V. 5, 1881, p. 342. — Faxon, in: Mem. Mus. Comp. Zool., V. 18, 1895, p. 22.

Trapezia miniata Jacquinot et Lucas, Crust., in: Voy. Astrolabe et Zélée. Zool., V. 3, 1853, p. 43, tab. 4, fig. 10.

Trapezia subdentata Gerstäcker, in: Arch. Naturg., Jg. 22, V. 1, 1856, p. 127.

Trapezia cymodoce var. ferruginea Latr., Ortmann, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1893, p. 483.

Verbreitung: Rothes Meer (Latreille, Gerstäcker, Heller, Miers, de Man); Zanzibar (Hilgendorf); Mauritius (Miers); Seychellen, 4—12 Fad. (Miers); Ceylon (Miers); Neu-Caledonien (A. Milne-Edwards); Samoa-Ins. (Miers, Ortmann); Tahiti (Dana); Marquesas-Ins. (Jacquinot et Lucas); Sandwich-Ins. (Randall, Dana, Miers). — Panama-Bai: Perl-Ins. (Smith, Faxon); Acapulco (Faxon).

2c. *Trapezia ferruginea guttata* Rüppell 1830.

Trapezia guttata Rüppell, 24 Krabb. Roth. Meer, 1830, p. 27. — Heller, in: SB. Akad. Wiss. Wien, V. 43, 1861, p. 351. — Heller, Crust. Novara, 1868, p. 25. — de Man, in: Not. Leyden Mus., V. 2, 1880, p. 176. — Richters, in: Beitr. Meeresfaun. Maur. Seych., 1880, p. 152. — Miers, Chall. Brach., 1886, p. 166, tab. 12, fig. 1. — de Man, in: Not. Leyden Mus., V. 12, 1890, p. 64. — Ortmann, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1893, p. 484.

Verbreitung: Rothes Meer (Rüppell, Heller, de Man);

1) Diese Randall'schen Exemplare befinden sich noch im Museum der Academy zu Philadelphia und gehören zur typischen *ferruginea*.

Seychellen (RICHTERS); Liu-Kiu-Ins. (ORTMANN); Fidji-Ins. (MIERS); Samoa-Ins. (DE MAN); Tahiti (HELLER).

2 d. *Trapezia ferruginea maculata* (MACLEAY) 1838.

Grapsillus maculatus MACLEAY, Annulos., in: SMITH, Ill. Zool. S. Africa, 1838, p. 67.

Trapezia tigrina EYDOUX et SOULEYET, in: Voy. Bonite Zool., V. 1, 1841, p. 232, tab. 2, fig. 2.

Trapezia maculata (MACL.) DANA, in: U. S. Explor. Exped., 1852, p. 256, tab. 15, fig. 4. — STIMPSON, in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1858, p. 37. — STIMPSON, in: Annal. Lyc. New York, V. 7, 1862, p. 219. — STREETS, in: Bull. U. S. Nat. Mus., V. 7, 1877, p. 106. — DE MAN, in: Arch. Naturg., Jg. 53, V. 1, 1887, p. 318, tab. 13, fig. 2. — HENDERSON, in: Trans. Linn. Soc. London (2) Zool., V. 5, 1893, p. 366.

Trapezia rufopunctata HELLER, in: SB. Akad. Wiss. Wien, V. 43, 1861, p. 350. — HILGENDORF, in: v. D. DECKEN's Reise, V. 3, 1869, p. 75, tab. 2, fig. 3. — A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus., V. 9, 1873, p. 258 (pr. part.). — DE MAN, in: Not. Leyden Mus., V. 2, 1880, p. 176. — A. MILNE-EDWARDS, in: Miss. scient. Mexique Rech. Zool., V. 5, 1881, p. 342 (pr. part.). — MIERS, in: Rep. Zool. Coll. Alert, 1884, p. 536.

Trapezia rufopunctata var. maculata (MACL.) MIERS, in: Phil. Trans. Roy. Soc. London, V. 168, 1879, p. 487. — ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1893, p. 484.

Trapezia spec.? RICHTERS, in: Beitr. Meeresf. Maur. Seych., 1880, p. 152, tab. 16, fig. 13.

Trapezia rufopunctata var. intermedia MIERS, Chall. Brach., 1886, tab. 12, fig. 2.

Verbreitung: Rothes Meer (HELLER, DE MAN); Zanzibar (HILGENDORF); Glorioso-Gruppe und Amiranten (MIERS); Rodriguez (MIERS); Ceylon (MIERS, HENDERSON); Neu-Caledonien (A. MILNE-EDWARDS); Samoa-Ins. (ORTMANN); Tahiti (DANA, ORTMANN); Sandwich-Ins. (EYDOUX et SOULEYET, DANA, STIMPSON, STREETS); Westküste von Mexico: Socoro-Ins. (STIMPSON).

2 e. *Trapezia ferruginea areolata* DANA 1852.

Trapezia areolata DANA, in: U. S. Expl. Exp., 1852, p. 259, tab. 15, fig. 8. — HELLER, Crust. Novara, 1868, p. 25. — DE MAN, in: Arch. Naturg., Jg. 53, V. 1, 1887, p. 317. — ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1893, p. 485. — HENDERSON, in: Trans. Linn. Soc. London (2) Zool., V. 5, 1893, p. 366. — DE MAN, in: Zool. Jahrb., V. 8, Syst., 1895, p. 556.

Trapezia septata DANA, l. c. 1852, p. 260, tab. 15, fig. 9.

Trapezia reticulata Stimpson, in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1858, p. 37.
Trapezia areolata var. inermis A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus., V. 9, 1873, p. 259, tab. 10, fig. 6. — Miers, Chall. Brach., 1886, p. 167. — Zehntner, in: Rev. Suisse Zool., V. 2, 1894, p. 157.

Verbreitung: Ceylon (Henderson); Nicobaren (Heller); Java (de Man); Celebes (de Man); Amboina (Zehntner); Sulu-See (Dana); Liu-Kiu-Ins. (Stimpson); Pelew-Ins. (Ortmann); Neu-Guinea (Ortmann); Neu-Caledonien (A. Milne-Ewards); Fidji-Ins. (Miers); Samoa-Ins. (Ortmann); Tahiti (Dana, Ortmann).

3a. ***Trapezia rufopunctata*** (Herbst) 1799.

Cancer rufopunctatus Herbst, Krabb. und Krebs., V. 3, 1799, p. 54, tab. 47, fig. 6.
Trapezia rufopunctata (Hbst.) Latreille, in: Encyclop. méth. Entom., V. 10, 1825, p. 695. — Dana, in: U. S. Explor. Exped. 1852, p. 255, tab. 15, fig, 3. — Jacquinot et Lucas, Crust., in: Voy. Astrol. Zél., Zool., V. 3, 1853, p. 41, tab. 4, fig. 8. — Gerstäcker, in: Arch. Naturg., Jg. 22, V. 1, 1856, p. 123. — A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus., V. 9, 1873, p. 258 (pr. part.). — A. Milne-Edwards, in: Miss. scient. Mexique Rech. Zool., V. 5, 1881, p. 342 (pr. part.). — Miers, Chall. Brach., 1886, p. 167. — de Man, in: Arch. Naturg., Jg. 53, V. 1, 1887, p. 318, tab. 13, fig. 1. — Ortmann, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1893, p. 484. — Henderson, in: Trans. Linn. Soc. London (2) Zool., V. 5, 1893, p. 366. — Ortmann, in: Jena. Denkschr., V. 8, 1894, p. 52. — Zehntner, in: Rev. Suisse Zool., V. 2, 1894, p. 157.
Trapezia acutifrons A. Milne-Edwards, in: Ann. Soc. Entom. France, (4) V. 7, 1867, p. 281.

Verbreitung: Ost-Afrika: Dar-es-Salaam (Ortmann); Ceylon (Henderson); Tuticorin (Henderson); Java, 12—14 Fad. (de Man); Philippinen: Samboangan, 10 Fad. (Miers); Amboina (Ortmann, Zehntner); Samoa-Ins. (Ortmann); Tahiti (Dana); Marquesas-Ins. (Jacquinot et Lucas); Sandwich-Ins. (A. Milne-Edwards).

3b. ***Trapezia rufopunctata flavopunctata*** Eydoux et Souleyet 1841.

Trapezia flavopunctata Eydoux et Souleyet, in: Voy. Bonite, Zool., V. 1, 1841, p. 230, tab. 2, fig. 3. — Miers, in: Proc. Zool. Soc. London, 1884, p. 11. — de Man, in: Not. Leyden Mus., V. 12, 1890, p. 65. — Ortmann, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1893, p. 485.
Trapezia latifrons A. Milne-Edwards, in: Ann. Soc. Entom. France, (4)

V. 7, 1867, p. 281. — A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus., V. 9, 1873, p. 259, tab. 10, fig. 7.

Verbreitung: Mauritius (MIERS); Neu-Caledonien (A. MILNE-EDWARDS); Tahiti (ORTMANN); Sandwich-Ins. (A. MILNE-EDWARDS).

4a. *Trapezia digitalis* LATREILLE 1825[1]).

Trapezia digitalis LATREILLE, in: Encyclop. méth. Entom., V. 10, 1825, p. 696. — MILNE-EDWARDS, Hist. Nat. Crust., V. 1, 1834, p. 429. — HELLER, in: SB. Akad. Wiss. Wien, V. 43, 1861, p. 352. — DE MAN, in: Not. Leyden Mus., V. 2, 1880, p. 177.

Trapezia leucodactyla RÜPPELL, 24 Krabb. Roth. Meer, 1830, p. 28.

Trapezia fusca JACQUINOT et LUCAS, Crust., in: Voy. Astrol. Zél., Zool., V. 3, 1853, p. 45, tab. 4, fig. 17.

Trapezia corallina GERSTÄCKER, in: Arch. Naturg., Jg. 22, V. 1, 1856, p. 126.

Trapezia nigrofusca STIMPSON, in: Ann. Lyc. New York, V. 7, 1860, p. 219. — A. MILNE-EDWARDS, in: Miss. scient. Mexique, V. 5, 1881, p. 343.

Trapezia formosa SMITH, in: Proc. Boston Soc. Nat. Hist., V. 12, 1869, p. 286. — LOCKINGTON, in: Proc. California Acad. Sc., V. 7, 1876, p. 105. — A. MILNE-EDWARDS, l. c. 1881, p. 343, tab. 58, fig. 1.

Verbreitung: Rothes Meer (LATREILLE, RÜPPELL, HELLER, DE MAN); Mauritius (im Mus. Strassburg u. Acad. Philadelphia); Marquesas-Ins. (JACQUINOT et LUCAS). — Westküste von Central-amerika: Panama-Bai: Perl-Ins. (SMITH); Veragua (GERSTÄCKER); Cap St. Lucas (STIMPSON).

4b. *Trapezia digitalis speciosa* DANA 1852.

Trapezia speciosa DANA, in: U. S. Expl. Exp., 1852, p. 253, tab. 15, fig. 1. — RICHTERS, in: Beitr. Meeresf. Maur. Seych., 1880, p. 151.

Verbreitung: Mauritius (RICHTERS); Paumotu-Ins. (DANA).

4c. *Trapezia digitalis bella* DANA 1852.

Trapezia bella DANA, in: U. S. Expl., Exp. 1852, p. 254, tab. 15, fig. 2.

Verbreitung: Paumotu-Ins. (DANA).

Zweifelhafte Arten:

Trapezia dentifrons LATREILLE, in: Encyclop. méth. Ent., V. 10, 1825, p. 695. — MILNE-EDWARDS, Hist. Nat. Crust., V. 1, 1834, p. 428.

---

1) Die echte *digitalis* stellen nur die Exemplare aus dem Rothen Meer und von Mauritius dar. Diejenigen von den östlicheren Fundpunkten, besonders die von Central-Amerika, sind anders gefärbt und könnten vielleicht als Varietäten unterschieden werden: sie stimmen aber mit der echten *digitalis* in ihrer Einfarbigkeit überein und sind nicht gefleckt oder gefeldert.

Trapezia coerulea Rüppell, 24 Krabb. Roth. Meer, 1830, p. 27, tab. 5, fig. 7. — Richters, in: Beitr. Meeresf. Maur. Seych., 1880, p. 152.
Trapezia cymodoce Rüppell, ibid.
Trapezia rufopunctata Rüppell, ibid., p. 28.
Trapezia cymodoce Guérin, in: Voy. Coquillle, Zool., V. 2, 1830, p. 11, tab. 1, fig. 4.
Trapezia cymodoce Pfeffer, in: Jahrb. Hamb. Wiss. Anstalt., V. 6, 1889, p. 28 [1]).

Tetralia Dana 1852.

U. S. Explor. Exped., 1852, p. 230 u. 261.

Nur eine Art bekannt (vide):

1. *Tetralia glaberrima* (Herbst) 1790.

Cancer glaberrimus Herbst, Krabb. u. Krebs., V. 1, 1790, p. 262, tab. 20, fig. 115.
Trapezia integra Latreille, in Encycl. méth. Entom., V. 10, 1825, p. 696.
Trapezia glaberrima (Hbst.) Krauss, Südafrik. Crust., 1843, p. 35.
Tetralia nigrifrons Dana, in: U. S. Explor. Exped., 1852, p. 262, tab. 16, fig. 2. — A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus., V. 9, 1873, p. 262.
Tetralia glaberrima (Hbst.) Dana, ibid., p. 263, tab. 16, fig. 3. — Stimpson, in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1858, p. 38. — A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus., V. 9, 1873, p. 262. — de Man, in: Arch. Naturg., Jg. 53, V. 1, 1887, p. 321. — Pfeffer, in: Jahrb. Hamburg Wiss. Anst., V. 6, 1889, p. 29. — Ortmann, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1893, p. 485. — Henderson, in: Trans. Linn. Soc. London, (2) Zool., V. 5, 1893, p. 366. — Ortmann, in: Jena. Denkschr., V. 8, 1894, p. 53. — Zehntner, in: Rev. Suisse Zool., V. 2, 1894, p. 157.
Tetralia armata Dana, l. c. 1852, p. 264, tab. 16, fig. 4.
Trapezia serratifrons Jacquinot et Lucas, Crust., in: Voy. Astrol. Zél., Zool., V. 3, 1853, p. 47, tab. 4, fig. 20.
Tetralia laevissima Stimpson, in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1858, p. 38.
Tetralia cavimana Heller, in: SB. Akad. Wiss. Wien, V. 43, 1861, p. 353, tab. 3, fig. 24, 25. — Heller, Crust. Novara, 1868, p. 26.

---

1) Pfeffer citirt betreffs der Unterschiede von *cymodoce* und *ferruginea* Miers, in: Ann. Mag. N. H., (5) V. 2, 1878, p. 408. Da er aber sagt, dass „die erste“ bei Miers *ferruginea* ist, und „die zweite“ *cymodoce*, während gerade das Umgekehrte der Fall ist, kann ich nicht entscheiden, ob er einen Irrthum in der Deutung von Miers’ Beschreibung machte oder ob ein Schreibfehler vorliegt.

— MIERS, in: Phil. Trans. Roy. Soc. London, V. 168, 1879, p. 488. — DE MAN, in: Not. Leyden Mus., V. 2, 1880, p. 180. — LENZ u. RICHTERS, Beitr. Crust. Faun. Madagascar, 1881. — MIERS, in: Rep. Zool. Coll. Alert, 1884, p. 537.

Tetralia heterodactyla HELLER, in: SB. Akad. Wiss. Wien, V. 43, 1861, p. 354.

Tetralia glaberrima var. nigrifrons DANA, HILGENDORF, in: Mon.-Ber. Akad. Wiss. Berlin, 1878, p. 798.

Verbreitung: Rothes Meer (HELLER, DE MAN, MIERS); Zanzibar (PFEFFER); Dar-es-Salaam (ORTMANN); Ibo (HILGENDORF); Natal (KRAUSS); Madagascar: Nossi Be (LENZ u. RICHTERS); Rodriguez (MIERS); Amiranten (MIERS); Seychellen (MIERS); Südindien (HENDERSON); Java (DE MAN); Hongkong (STIMPSON); Liu-Kiu-Ins. (STIMPSON, ORTMANN); Amboina (ZEHNTNER); Neu-Caledonien (A. MILNE-EDWARDS); Fidji-Ins. (MIERS); Tongatabu (DANA); Tahiti (DANA, HELLER, ORTMANN); Paumotu-Ins. (DANA); Marquesas-Ins. (JACQUINOT et LUCAS).

Quadrella DANA 1852.

U. S. Explor. Exped., 1852, p. 230 u. 265.

Nur eine Art ist bekannt [1]):

1. *Quadrella coronata* DANA 1852.

Quadrella coronata DANA, in: U. S. Expl. Exped., 1852, p. 266, tab. 16, fig. 5. — MIERS, Chall. Brach., 1886, p. 163 Anmerkung.

Quadrella nitida SMITH, in: Proc. Boston Soc. Nat. Hist., V. 12, 1869, p. 288. — LOCKINGTON, in: Proc. California Acad. Sc., V. 7, 1876, p. 105. — A. MILNE-EDWARDS, in: Miss. scient. Mexique Rech. Zool., V. 5, 1881, p. 344.

Trapezia sp.? MIERS, in: Rep. Zool. Coll. Alert., 1884, p. 536 Anmerkung.

Verbreitung: Indischer Ocean: Providence-Ins., 19 Fad. (MIERS); Sulu-See (DANA). — Panama-Bai, Perl-Ins., 6–8 Fad., zwischen Perlmuscheln (SMITH).

Bemerkungen über die geographische Verbreitung der *Trapeziidae*.

Die Verbreitung der *Trapeziidae* ist sehr einfach, aber charakteristisch, und stimmt sehr gut zu der Begrenzung der modernen thiergeographischen Regionen.

1) Die Beschreibung von *Qu. nitida* bei SMITH stimmt vollkommen mit der Beschreibung und Abbildung der *coronata* bei DANA.

Eine sehr wichtige Thatsache ist die, dass alle Glieder dieser Familie streng an eine äusserst auffällige Facies gebunden sind, nämlich an die der Korallriffe: nur eine einzige Art, *Quadrella coronata*, wird in der Panama-Bai als zwischen Perlmuscheln vorkommend angegeben; jedenfalls bietet aber dieses Vorkommen einen Ausnahmefall dar. Alle übrigen Arten sind, wenn überhaupt diesbezügliche Angaben gemacht wurden, von Korallriffen bekannt, und wie ich früher schon [1]) bemerkt habe, sind die *Trapeziidae* hauptsächlich Bewohner lebender Korallen und halten sich in dem Geflecht feinverzweigter Korallarten auf. Gemäss dieser Lebensweise sind sie echt litorale Formen und finden sich von der Ebbezone, bis wohin auch die Korallen reichen, ungefähr auch so weit in der Tiefe, wie die Korallen herabgehen: die grösste erwähnte Tiefe ist 22 Faden bei *Trap. cymodoce.*

Im ganzen indo-pacifischen Gebiet, wo sich Korallriffe finden, kommen auch *Trapeziidae* vor. Die meisten Arten und Varietäten gehen auch durch die ganze indo-pacifische Region durch, vom Rothen Meer und Ostafrika bis zu den Liu-Kiu- und Sandwich-Inseln, bis Queensland in Australien und den Paumotu-Inseln. Einige Formen scheinen nach den bisher vorliegenden Angaben etwas beschränkter zu sein: so ist die *Trapezia ferruginea dentata* aus dem Indischen Ocean noch nicht angegeben, findet sich dagegen von der Sulu-See ostwärts; *Trapezia ferruginea areolata* ist von Ceylon ostwärts bekannt; *Trapezia digitalis bella* ist nur vom Paumotu-Archipel bekannt. Es ist aber nicht ausgeschlossen, dass diese Formen auch noch dort, wo sie zur Zeit noch nicht gefunden worden sind, später entdeckt werden. Einige Formen (*Trapezia digitalis speciosa* und *Quadrella coronata*) sind nur an vereinzelten Orten gefunden worden, aber diese Orte liegen so weit von einander entfernt, dass wir mit Sicherheit ihre allgemeinere Verbreitung annehmen können, wenn sie auch immerhin seltene Formen sein mögen.

Es würde sehr interessant sein, Näheres über das Vorkommen und den Aufenthalt der einzelnen Formen zu erfahren, besonders ob mehrere Formen dieselbe Localität, resp. dasselbe Riff und auf demselben die gleichen Korallen bewohnen. Ich bin geneigt das Gegentheil anzunehmen. Nach meinen Erfahrungen in Ostafrika halten sich die drei Arten, die ich dort gesammelt habe, getrennt von einander. So fand ich die *Trap. rufopunctata* nur auf dem Riff bei Ras Ndege, südlich von Dar-es-Salaam und zwar an der Koralle *Pocillopora favosa*

---

1) in: Jena. Denkschr., V. 8, 1894, p. 65.

Ehrbg.[1]), die ich auf den übrigen Riffen vermisste. Die *Tetralia glaberrima* fand ich nur auf dem Upanga-Riff, und zwar an den dort häufigen *Madrepora*-Arten (besonders *M. haimei* M. E. et H.), während *Trapezia cymodoce* die häufigste Art bei Dar-es-Salaam war, jedoch in Menge nur auf der Chokirbank und bei Ras Rongoni zu finden war, und zwar auf den dort häufigen Korallen, die auf dem Upanga-Riff fehlten, nämlich: *Montipora spongiosa* (Ehrbg.), *Psammocora obtusangula* (Lamk.), *Lophoseris laxa* (Klzg.). (Leider habe ich das Vorkommen nicht genau notirt, so dass ich nur angeben kann, dass diese drei Korallen in Betracht kommen.) So viel ist jedenfalls sicher, dass ich an demselben Korallenblock niemals zwei Arten zusammen fand, sondern stets nur eine, diese aber dann oft (so besonders *Tetralia*) in vielen Exemplaren[2]).

Ferner würde es sehr interessant sein, zu wissen, welche verschiedene Bedeutung die Färbung der Trapezien hat. Es dürfte wohl unzweifelhaft sein, dass es nicht angeht, die Arten allein nach der Färbung zu unterscheiden: es würden dann z. B. unter der Form mit roth geflecktem Cephalothorax sicher verschiedenartige Dinge vereinigt werden. de Man war der Erste, der nachwies, dass unter dem Namen *rufopunctata* der Autoren zwei verschiedene Formen gingen, von denen er die eine, die sich besonders durch die Gestalt des Cephalothorax auszeichnet, als die von Macleay und Dana früher als *maculata* bezeichnete abtrennte. Die echte *rufopunctata* unterscheidet sich ganz besonders durch den granulirten Unterrand der Palma und die Frontalzähne, neben dem Unterschied im Umriss des Cephalothorax. Nehmen wir nun diese morphologischen Charaktere als die in erster Linie für die Artunterscheidung verwendbaren an, so ergiebt sich, dass sich innerhalb der dann morphologisch zusammengehörigen Formen fast dieselben Farbenvarietäten wiederholen. Es ist das eine sehr auf-

1) Vgl. Ortmann, Die Korallriffe von Dar-es-Salaam, in: Zool. Jahrb., V. 6, Syst., 1892, p. 666.

2) Es dürfte vielleicht auffallen, wenn ich hier von „vielen" Exemplaren spreche, während in meiner Bearbeitung der ost-afrikanischen Krebse (in: Jena. Denkschr., V. 8, 1894, p. 54) nur verhältnissmässig wenige Exemplare angegeben sind. Die letztere Angabe bezieht sich aber nur auf die gesammelten Exemplare: ein frisch aufgehobener Korallblock wimmelt von allem möglichen Gethier, und es war stets mein Bestreben, möglichst viel verschiedene Formen einzusammeln, so dass ich von jeder Sorte nur wenige Stücke auswählte. Ausserdem verkriechen sich diese Thiere mit einer Schnelligkeit, dass man mit grösster Mühe von einer reichen Colonie oft nur wenige Exemplare erhält.

fallende Erscheinung, und wir werden wohl nicht fehl gehen, wenn wir diese eigenthümlichen Färbungsverhältnisse auf die Wohnplätze und die Umgebung, in der die Trapezien leben, zurückführen. Diese Erscheinungen dürften ein interessantes Feld für weitere Studien abgeben.

Alle die Arten von *Trapeziidae* nebst ihren Farbenabänderungen finden sich, wie gesagt, im Wesentlichen durch die ganze indo-pacifische Litoralregion verbreitet, soweit Korallriffe vorhanden sind. Die Familie würde demnach als charakteristisch für diese Region anzusehen sein, in dem Sinn, wie ich in meinen „Grundzügen der marinen Thiergeographie" (p. 80—82) den Begriff von „Charakterformen" gefasst habe. Diesem Verhalten thut die Thatsache nicht Abbruch, dass gewisse Formen das Gebiet der indo-pacifischen Litoralfauna überschritten haben. Es finden sich nämlich die Formen *Trapezia ferruginea*, *Trapezia ferruginea maculata*, *Trapezia digitalis* und *Quadrella coronata* an der tropischen Westseite von Centralamerika, und zwar von der Panama-Bai bis nach Nieder-Californien, also in der westamerikanischen Litoralregion. Es ist das gerade der Theil der westamerikanischen Küste, an der gewisse Riffkorallen, besonders die Gattung *Pocillopora*, auftreten, wenn sie auch dort kaum eigentliche „Riffe" bilden. Gerade von dieser Korallgattung habe ich in Ostafrika nachgewiesen, dass an ihr Trapezien leben. Die bionomischen Gewohnheiten der westamerikanischen Trapezien sind uns nun allerdings unbekannt (die einzige Angabe, die vorliegt, bezieht sich auf *Quadrilla*, vgl. oben), aber trotzdem liegt nichts näher als die Annahme, dass die Existenz gewisser Korallen in der westamerikanischen Region die Existenzfähigkeit der *Trapeziidae* ebenda bedingt. Es liegt also hier eine Beförderung der Verbreitung durch biologische (biocönotische) Verhältnisse vor [1]).

Wir können an der westamerikanischen Küste keine gut charakterisirte eigenthümliche Art unterscheiden, sondern die vier von dort erwähnten Formen finden sich gleicher Weise in der indo-pacifischen Region. Hieraus dürften wir schliessen können, dass die westamerikanische Region von der indo-pacifischen aus besiedelt wurde. Welches die Mittel und Wege waren, durch die diese Formen in Stand gesetzt wurden, die Barriere des freien Pacifischen Oceans zu überwinden, können wir nur vermuthen. Da eine Wanderung längs der

---

1) Vgl. Ortmann, Grundzüge der marinen Thiergeographie, 1896, p. 41.

nord-pacifischen Gestade unmöglich ist, weil die *Trapeziidae* ausschliesslich Tropenbewohner sind, und da Bedingungen früherer geologischer Zeit nicht heranzuziehen sind, weil diese Familie, wie wir gleich sehen werden, sehr jungen Alters sein muss, so bleibt uns keine weitere Annahme übrig als die, dass die *Trapeziidae* in freischwimmenden, planktonischen Larven Verbreitungsmittel besitzen, die sie befähigen, innerhalb der Tropen von den pacifischen Inseln nach der Westküste Amerikas zu gelangen. Immerhin bleibt das aber nur eine Vermuthung: über die Fortpflanzung und Entwicklung der *Trapeziidae*, über ihre eventuellen Larven, fehlen uns alle Nachrichten. Uebrigens liegt es auf der Hand, dass das hier angenommene Verbreitungsmittel, durch pelagische Larven, in diesem Fall wohl das Maximum seiner Leistungsfähigkeit erreichen wird: die Strecken, die hier im freien Pacific zu überschreiten sind, bilden im Allgemeinen eine sehr wirksame Barriere, und diesem Umstand ist es vielleicht zuzuschreiben, dass von der grossen Formenzahl der *Trapeziidae*, die gerade auf dem äussersten Vorposten des pacifischen Litorals (Sandwich-Ins., Marquesas-Ins. und Paumotu-Ins.) noch reichlich vertreten sind, nur verhältnissmässig wenige die westamerikanische Region erreichen konnten.

Die Verbreitung der *Trapeziidae* lehrt uns ferner eine wichtige Thatsache, die zur Beurtheilung ihres geologischen Alters von Bedeutung ist. Während diese Familie auf der Westseite von Amerika vertreten ist, fehlt sie vollständig auf der Ostseite, besonders in den korallreichen westindischen Meeren. Diese Thatsache ist um so mehr zu beachten, als die west- und ostamerikanischen Litoralgebiete so manche Züge gemeinsam haben. Diese gegenseitigen Beziehungen sind aber ganz allgemein auf die Vorgeschichte der amerikanischen Meere zurückzuführen, d. h. auf die bekannte und jetzt allgemein angenommene Verbindung, die zwischen dem Antillen-Meer und dem Pacifischen Ocean bis zur Mitte der Tertiärzeit bestanden hat. Der Umstand, dass die *Trapeziidae* nicht im Stande waren, in die westindischen Meere einzuwandern, weist darauf hin, dass zur Zeit ihrer Entstehung bezw. ihres Einwanderns in das westamerikanische Litoral die Landverbindung von Nord- und Südamerika schon vollendet war und dem weitern Vordringen der *Trapeziidae* ostwärts eine Barriere entgegensetzte. Aus diesem Grund haben wir die *Trapeziidae* als eine verhältnissmässig junge Familie anzusehen, die nicht älter sein kann als die Entstehung dieser Landbarriere, d. h. nicht älter als Mittel-Tertiär (Miocän), möglicher Weise aber noch jünger ist.

Die Verbreitung der *Trapeziidae* ist schliesslich in Hinsicht auf die Beziehungen der ostamerikanischen Region zur indo-pacifischen, die oft hervorgehoben und vielfach zu erklären versucht worden, lehrreich. Noch ganz neuerdings nimmt Simroth (in: Verh. D. Zool. Ges., 1895, p. 121—124) eine regelmässige Wanderung von gewissen planktonischen Jugendformen von Gastropoden um die Südspitze Afrikas herum an, wodurch zwischen den beiden genannten Regionen die Verbindung erhalten werden soll. Ich möchte doch hier an dieser Stelle jetzt mein Bedenken gegen diese Annahme (die ich selbst allerdings früher für zulässig hielt) aussprechen, besonders in den von Simroth angeführten Fällen, wo es sich um echt tropische Organismen handelt. Die Temperaturverhältnisse der Meere in der Nähe der Südspitze Afrikas, ebenso wie die Strömungsverhältnisse, machen eine solche Wanderung tropisch-planktonischer Formen zum mindesten höchst unwahrscheinlich, und es dürfte gewagt sein, ohne den Nachweis des wirklichen Vorkommens der betreffenden Formen in diesen kühlern Gewässern, von einer directen, jetzt bestehenden Verbindung des Indischen und Atlantischen Oceans um das Cap herum zu sprechen. (Nach dem, was Hansen, Isop. Cumac. Stomat. Plankton-Exped. 1895, p. 67 u. 100, über die pelagischen Larven der Stomatopoden sagt, scheint eine solche Wanderung tropischer Formen ganz ausgeschlossen zu sein.) Simroth's indirecter, von der Färbung der betreffenden Thiere genommener Beweis für eine lange pelagische Wanderung der betreffenden Formen beweist aber absolut nichts für diesen speciellen, von ihm angenommenen Weg.

Ich bin der Ansicht, dass man derartige faunistische Uebereinstimmungen, wie hier berührt, oder zunächst im Allgemeinen circumtropische Verbreitung einzig und allein auf Rechnung der Vorgeschichte der thiergeographischen Region schreiben muss, d. h. auf eine frühere intratropische Verbindung dieser Meere. Die speciellen nähern Beziehungen der ostamerikanischen Meere zu dem indo-pacifischen Gebiet, im Gegensatz zu den Beziehungen zur westamerikanischen und westafrikanischen Küste, sind dann als eine durch Faciesverhältnisse hervorgerufene Complication aufzufassen. Der eigenthümliche Parallelismus zwischen Ost- und Westküsten beider grossen Oceane drückt sich ganz entschieden in ihren Faciesgebilden aus, ich erinnere nur an die Korallfacies. Würde an der westafrikanischen Küste diese letztere vorhanden sein, so würde sich auf ihr ebenfalls eine Thierwelt finden, die der ostamerikanischen entspricht, und zwar mehr als der indopacifischen. Da aber eine solche Facies in Westafrika fehlt, so findet

die ostamerikanische Riff-Fauna ihre nächsten Verwandten in der indopacifischen Riff-Fauna, mit der sie ja auch gleichen Ursprungs ist.

Gerade die *Trapeziidae* sind für die Ansicht, dass Beziehungen zwischen tropisch westindischer und tropisch indo-pacifischer Fauna allein auf Verbindungen in früheren Zeiten, die jetzt nicht mehr existiren, zurückzuführen sind, indirect beweisend, da sie zeigen, dass eine im indo-pacifischen Gebiet nach dessen Isolirung in seiner heutigen Form entstandene Thiergruppe, die ausserdem die Fähigkeit zu besitzen scheint, grosse Meeresstrecken zu überschreiten, nicht ins ostamerikanische Gebiet gelangen kann. Die *Trapeziidae* konnten zwar die Barriere des offenen Pacific überschreiten und so an die Westküste Amerikas gelangen, aber der Weg in den Atlantischen Ocean blieb ihnen verschlossen: auf der einen Seite stand ihnen der Isthmus von Centralamerika hindernd entgegen, auf der andern Seite konnten sie offenbar nicht um die Südspitze Afrikas herum, und ohne Zweifel ist letzteres den dort herrschenden Temperaturverhältnissen zuzuschreiben.



Frommannsche Buchdruckerei (Hermann Pohle) in Jena.

Ueberreicht vom Verfasser.

Marine Organismen und ihre Existenzbedingungen.

Von

Dr. Arnold E. Ortmann
in Princeton, N. J., U. S. A.

Abdruck

aus den

Zoologischen Jahrbüchern.

Abtheilung für Systematik, Geographie und Biologie der Thiere.

Herausgegeben von Professor Dr. J. W. Spengel in Giessen.

Zehnter Band. 1897.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.



Marine Organismen und ihre Existenzbedingungen.

Von

Dr. Arnold E. Ortmann
in Princeton, N. J., U. S. A.

Unter obigem Titel (Marine Organisms and the Conditions of their Environment) findet sich in der neuesten Nummer der „Nature" (No. 1430, V. 55, March 25, 1897, p. 500), die mir zu Gesicht kam, ein kurzes Referat über einen Vortrag von John Murray. Der Vortrag selbst ist mir noch nicht zu Gesicht gekommen, ich halte es aber für angezeigt, einige der in diesem Referat in sehr dogmatischer Weise vorgetragenen Ansichten sofort als theilweis durchaus unrichtig, theilweis ungenau zu kennzeichnen, da ich selbst vor Kurzem (Ueber „Bipolarität" in der Verbreitung mariner Thiere, in: Zool. Jahrb., V. 9, Syst., 1896, p. 571 ff.) einige derselben einer eingehenden Untersuchung unterworfen habe, die aber offenbar in dem vorliegenden Artikel gar nicht oder nur ganz unvollkommen berücksichtigt wurde.

1) Vor allem bestreite ich ganz entschieden, dass, wie hier wiederum behauptet wird, die arktischen und antarktischen Faunen und Floren sich so sehr ähneln sollen. Ich habe l. c. an einer bestimmten Thiergruppe nachgewiesen, dass für sie diese Behauptung auf Unkenntniss der thatsächlichen Verhältnisse beruht; und für zwei andere Thiergruppen wurde es wahrscheinlich gemacht, dass solche Aehnlichkeiten nur habituelle, nicht genetische sind. Für alle übrigen Thiergruppen fehlen exacte Beweise in dieser Hinsicht völlig, und es ist durchaus unberechtigt, zu behaupten, dass die antarktische und arktische Fauna sich äusserst nahe stehen, weil „eine grosse Zahl von identischen und nahe verwandten Arten aus beiden Polarmeeren angeführt werden".

Eben letzteres ist unrichtig, resp. bleibt noch zu beweisen, ist aber, wie ich allen Grund habe anzunehmen, unbeweisbar.

2) Nach jenem Referat sollen pelagische Larven von benthonischen Thieren in den polaren Meeren fehlen („The pelagic larvae . . are absent from the cold polar waters"). Das ist nicht richtig (vergl. Ortmann, Decapoden und Schizopoden der Plankton-Exped., 1893, p. 109, tab. 10).

3) Tiefsee und Flachsee (neritische Provinz) sollen durch die „mud-line" gegen einander abgegrenzt werden. Ich habe in meinen „Grundzügen der marinen Thiergeographie" (1896, p. 18—19) nachgewiesen, dass es allein möglich und allein logisch richtig ist, beide „Lebensbezirke" nach den Beleuchtungsverhältnissen zu unterscheiden. Allerdings fällt die mud-line mit den so construirten Grenzen vielfach zusammen, sie bildet aber nicht das Kriterium für die Unterscheidung.

4) Schliesslich wird behauptet, dass die Tiefseefauna keine alterthümlichen Formen enthält („The deep-sea fauna does not represent the remnants of very ancient faunas"). Ich brauche nur an die eine Decapodengruppe der *Eryonidea* zu erinnern, und diese Behauptung erweist sich als unrichtig. Das alterthümliche Element der Tiefseefauna ist allerdings überschätzt worden, aber ein solches ist unzweifelhaft vorhanden, und obiger Satz ist eine Uebertreibung ins Gegentheil (vgl. meine Thiergeographie, p. 69 und 79).

Alle diese vier Punkte habe ich schon früher, an den citirten Stellen, z. Th. sehr eingehend besprochen, und es ist mir unverständlich, warum Murray in dem vorliegenden Vortrag auf diese Ausführungen keine Rücksicht nimmt, sondern sich einfach darauf beschränkt, das Gegentheil zu behaupten. Nur in einem Punkte finde ich, dass er meine Kritik zu berücksichtigen scheint: er hatte behauptet, dass der Metabolismus der polaren Thiere ein langsamerer sei als der der tropischen, wogegen ich meine Bedenken geäussert hatte. Dieser Ausdruck „Metabolismus" wird jetzt auf die ontogenetische Entwicklung bezogen: aber auch in diesem Sinne dürfte dieser Satz, der früher auf die phylogenetische Entwicklung bezogen wurde, als unbewiesen anzufechten sein.

Princeton, N. J., 6. April 1897.

Frommannsche Buchdruckerei (Hermann Pohle) in Jena. — 1663



Frommannsche Buchdruckerei (Hermann Pohle) in Jena.

Ueberreicht vom Verfasser.

Carcinologische Studien.

Von

Dr. Arnold E. Ortmann
in Princeton, N. J., U. S. A.

Mit 1 lithographischen Tafel.

Abdruck

aus den

Zoologischen Jahrbüchern.

Abtheilung für Systematik, Geographie und Biologie der Thiere.

Herausgegeben von Professor Dr. J. W. Spengel in Giessen.

Zehnter Band. 1897. July (per Baler Tiernach)

Verlag von Gustav Fischer in Jena.





Carcinologische Studien.

Von

Dr. **Arnold E. Ortmann**
in Princeton, N. J., U. S. A.

Hierzu Tafel 17.

Die folgenden Notizen wurden zum grössten Theil im Sommer 1894 in der Academy of Natural Sciences of Philadelphia gesammelt, wo ich die dortige Decapoden-Sammlung, so weit es die Zeit mir erlaubte, durchging und meine besondere Aufmerksamkeit auf das Studium der zahlreichen dort vorhandenen Originalexemplare verschiedener Autoren (Say, Randall, Streets, Kingsley u. A.) richtete. Ich kam hierbei zu einer Reihe von interessanten Ergebnissen, und da es mir zunächst nicht möglich ist, meine Resultate in zusammenhängender Form (als Monographien einzelner, besonderer Gruppen) zu publiciren, so habe ich mich entschlossen, hier eine Zusammenstellung derselben zu geben, um zur Aufhellung der Systematik und Synonymie einiger schwierigern Arten und Gruppen einen Beitrag zu liefern, der eventuellen Monographen von Vortheil sein dürfte. In dem Bestreben, zukünftige Monographien vorzubereiten, habe ich vielfach über das mir in Philadelphia gebotene Material hinausgegriffen, so dass es mir möglich wurde, bei kleinern Gruppen nicht nur Bruchstücke, sondern abgerundete und — wie ich mich bestrebte — vollständige Ueberblicke unserer Kenntniss zu geben.

Ich füge hinzu, dass ich mich in Bezug auf Nomenclatur streng an die von der Deutschen Zoologischen Gesellschaft aufgestellten Vorschriften halten werde, und wenngleich ich einzelnen derselben nicht meine volle Billigung zu Theil werden lassen kann, so halte ich es doch für besser, meine persönlichen Ansichten zurücktreten zu lassen,

da nur dann eine einheitliche Namengebung erzielt werden kann, wenn irgend ein Codex — mag er nun dem Einzelnen berechtigt oder unberechtigt erscheinen — streng zur Richtschnur genommen wird. Und gerade die Regeln der Deutschen Zoologischen Gesellschaft zeichnen sich gegenüber andern vortheilhaft durch ihre Klarheit, Bestimmtheit und streng logische Durchführung aus.

Man wird im Folgenden mehrfach sehen, dass alt eingebürgerte, oft wohlbekannte und viel gebrauchte Namen nach jenen Regeln geändert worden sind. Ich bin sicher, dass von verschiedener Seite darüber Klage geführt werden wird: aber solche Klagen sind gänzlich gegenstandslos. Wenn ich jetzt schon erkannt habe, dass gewisse Namen nicht zu Recht bestehen, so bin ich eben einfach dazu verpflichtet, die gültigen an ihre Stelle zu setzen, und wenn ich das vernachlässige, so thut es sicher der Monograph. Die formale Umänderung kann in solchen Fällen eben nicht umgangen werden, und es ist unnütz, erkannte Irrthümer nur deshalb, weil sie lange begangen wurden, noch ein paar Jahr weiter zu schleppen.

Schliesslich fühle ich mich noch verpflichtet, hier an dieser Stelle Herrn Professor Dr. Benjamin Sharp in Philadelphia meinen besten Dank auszusprechen. Herr Sharp führte mich nicht nur in liebenswürdigster Weise in der Academy zu Philadelphia ein und verschaffte mir die Gelegenheit, die dortigen Arbeitsräume, Sammlungen und die Bibliothek zu benutzen, sondern er gestattete mir auch, seine eigenen Notizen, die sich besonders auf Synonymie beziehen, zu Rathe zu ziehen. Gerade die letztern waren mir äusserst werthvoll und erleichterten es mir ganz besonders, mich in der ältesten Literatur zurecht zu finden.

Sergia meyeri (Metzger).

Sergestes meyeri Metzger, in: Jahresb. Comm. Untersuch. Deutsch. Meer., V. 2, 3, 1875, p. 302, tab. 6, fig. 7.

Sergestes arcticus Smith, in: Bull. Mus. Harvard, V. 10, 1882, p. 96, tab. 16, fig. 4. — Rep. U. S. Fish Comm. for 1882, 1884, p. 415, tab. 8, fig. 2.

Diese Art war bisher nur von Norwegen, Korsfjord, 337 Fad., bekannt. Ein Exemplar vom Dronthjemsfjord befindet sich im Strassburger Museum. In Philadelphia sah ich ein ♀ mit der Etikette *Sergestes arcticus* Smith („Albatross“, Smithsonian Inst. 112),

das von der Ostküste der Vereinigten Staaten (Lat. 40° 16′ 30″ N., Long. 67° 26′ 15″ W.) aus 828 Fad. Tiefe stammt: es dürfte demnach zu SMITH's Originalen gehören. Diese Form scheint an der Ostküste Nord-Amerikas nicht selten zu sein und wird aus Tiefen von 221—1632 Fad. angegeben. Das Exemplar in Philadelphia erwies sich nun als identisch mit METZGER's Art.

Die Arten der Gattung *Sergia* STIMPSON (vgl. ORTMANN, Decapod. u. Schizop. Plankton-Exped., 1893, p. 37), von denen ich (l. c.) 4 aufführte, werden somit um eine vermehrt, die ich folgendermaassen in die Tabelle einreihe:

a_1 Rostrum oben mit einem Zahn besetzt. Augen so lang wie das zweite Glied der innern Antennen, wenig kürzer als die Antennenschuppe, pilzförmig. Fünftes und sechstes Abdomensegment zugespitzt und dorntragend. *S. remipes* STPS.[1])

a_2 Rostrum oben unbewehrt. Augen kürzer als das erste Glied der innern Antennen. Abdomen unbewehrt.

- b_1 Zweites und drittes Glied der innern Antennen dick, geschwollen. *S. robusta* (SMITH)
- b_2 Zweites und drittes Glied der innern Antennen cylindrisch, nicht geschwollen.
  - c_1 Zweites und drittes Glied der innern Antennen je so lang wie das erste. Kein Supraoculardorn. *S. prehensilis* (BATE)
  - c_2 Zweites Glied der innern Antennen kürzer als das erste. Mit Supraoculardorn.
    - d_1 Drittes Glied der innern Antennen länger als das zweite. Zahn am Aussenrand der Schwanzflosse näher der Basis. *S. henseni* ORTMANN
    - d_2 Drittes Glied der innern Antennen kaum länger als das zweite. Zahn am Aussenrand der Schwanzflosse näher der Spitze. *S. meyeri* (METZGER)

Ueber die Wohnplätze von *Sergia* vgl. meine „Grundzüge der marinen Tiergeographie“, 1896, p. 75.

Panulirus interruptus (RANDALL).

Palinurus interruptus RANDALL, in: J. Acad. Philadelphia, V. 8, 1839,

---

1) STIMPSON, in: P. Acad. Philadelphia, 1860, p. 115 und STREETS, in: Bull. U. S. Mus., V. 7, 1877, p. 120. — Nördlicher Pacific (27 bis 30° N. Br.).

p. 137. — STIMPSON, in: Proc. Acad. Philadelphia, 1860, p. 24. — LOCKINGTON, in: Ann. Mag. Nat. Hist., (ser. 5) V. 2, 1878, p. 302.
Senex interruptus ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 6, Syst., 1891, p. 23.

Aus der Synonymie ist *Panulirus gracilis* STREETS zu streichen: das Original des letztern gehört zu der Gruppe ohne Querfurchen auf den Abdomensegmenten (vgl. unten).

RANDALL's Originale in Philadelphia sind ein junges ♂ und ein grösseres ♀. Die Geisseln der dritten Maxillarfüsse verhalten sich genau so wie bei *femoristriga* und *argus*, und somit verliert diese Art ihre isolirte Stellung: sie schliesst sich durch die unterbrochenen Abdominalfurchen eng an *Pan. argus* an und ist in der That der Vertreter des westindischen *argus* an der Westküste von Amerika (Californien). Die Unterschiede von *argus* sind die folgenden:

Bei *interruptus* sind alle Abdomenfurchen scharf durch einen breiten Zwischenraum unterbrochen, während bei *argus* die Unterbrechung nicht so scharf ist und bisweilen eine oder einige der Furchen überhaupt nicht unterbrochen sind. Bei *interruptus* sind die Augenhörner nur ganz leicht gebogen, ihr Vorderrand ist fast gerade, während sie bei *argus* ganz charakteristisch und auffällig sichelförmig gekrümmt sind, und schliesslich fehlt dem *interruptus* die auffällige Färbung des *argus*, vor allem sind die 3 Paare grosser, rundlicher, heller Flecken, denen der *argus* den Namen verdankt, bei *interruptus* nicht vorhanden. Diese Flecken scheinen bei *argus* stets vorhanden zu sein: ich habe bis jetzt zusammen etwa 25 Exemplare dieser Art in Händen gehabt, und alle zeigten diese Flecken, selbst wenn die Färbung ziemlich stark verblichen war.

Pan. interruptus und *argus* weisen in ihrer Verbreitung auf die frühere Verbindung von West-Indien mit der westamerikanischen Region hin. Beide stehen in allerengster Beziehung, und ihre specifische Differenzirung ist offenbar der Trennung beider Regionen zuzuschreiben.

Das Vorkommen sonstiger *Panulirus*-Arten an der westamerikanischen Küste.

In Philadelphia befinden sich: 1 ♂ ad. von *Pan. argus*, 2 ♂♂ von *Pan. penicillatus* und 2 ♀♀, zu der *polyphagus*-Gruppe gehörend, die von „Panama" stammen sollen (MC NEIL Exped.). Der *Pan. gracilis* STREETS ist ein jugendliches Exemplar, das zur *polyphagus*-Gruppe gehört und vom Golf von Tehuantepec herrührt, und der zweifelhafte, aber zu derselben Gruppe gehörige *Pan. brevipes* PFEFFER wird u. a.

von Mazatlan angegeben. Wenn ich auch die drei ersten Angaben als zweifelhaft ansehen muss, da in der betreffenden Collection auch andere westindische Formen unter „Panama" angegeben sind, so hat es doch nach den beiden letztern Angaben einige Wahrscheinlichkeit dass auch eine Art der *polyphagus*-Gruppe an der Westküste von Centralamerika vertreten ist, die dann wohl zu den übrigen indopacifischen Formen mit glatten Abdomensegmenten in Beziehung stehen wird, vielleicht mit einer derselben identisch ist. Dabei darf man aber nicht vergessen, dass auch vereinzelte Angaben über atlantische Formen mit glattem Abdomen vorliegen: man sieht, es herrscht hier sowohl systematisch als auch faunistisch noch grosse Unsicherheit.

Panulirus argus (Latreille).

Hierher gehört als Synonym: *Palinurus ricordi* Guérin, Iconograph. Regn. anim. Cuvier, 1829—44, p. 13, tab. 17, fig. 2. Das Original des letztern (♂, Antillen, Coll. Guérin 276) befindet sich in Philadelphia und ist ein typischer *argus*, mit den Abdomenfurchen auf dem vierten und fünften Segment unterbrochen.

Panulirus dasypus (Milne-Edwards).

Palinurus dasypus Milne-Edwards, Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 300. — de Haan, Faun. Japon. Dec. 5, 1841, p. 159, tab. L u. M, Palinurus 6. — Heller, Crust. Novara, 1865, p. 100. — Thallwitz, in: Abh. Mus. Dresden, 1891, p. 30.
Senex dasypus Ortmann, in: Zool. Jahrb., V. 6, Syst., 1891, p. 33.
Panulirus dasypus Henderson, in: Trans. Linn. Soc. London, (2. ser.) V. 5, 1893, p. 433.
Palinurus fasciatus de Man, in: Zool. Jahrb., V. 9, Syst., 1896, p. 508.

Diese Art wurde von mir (l. c.) besonders nach den Angaben bei de Haan und Heller definirt, ohne dass mir damals ein Exemplar vorlag. Später bekam ich dann ein Exemplar von Ceylon zu Gesicht (Mus. Strassburg), an dem sich sämmtliche damals von mir gemachte Angaben bestätigten. Ebenso stimmt hiermit der *dasypus* bei Thallwitz vollkommen überein, da letzterer ausdrücklich alle die wichtigen Charaktere hervorhebt.

Neuerdings hat nun de Man unter dem Namen *Pal. fasciatus* de Haan 5 Exemplare aufgeführt, die ohne Zweifel ebenfalls hierher gehören. Bei diesen Stücken (de Man geht nur auf die 3 grössern näher ein) zeigen das zweite und dritte, einmal noch das vierte Abdomensegment, eine in der Mitte unterbrochene behaarte Quer-

furche, die wenig tief ist, und gerade dieser Charakter unterscheidet den *P. dasypus* von *polyphagus* und Verwandten, wo die Abdomensegmente ganz glatt sind und diese Querfurchen nicht aufweisen. DE MAN vermuthet allerdings, dass diese Querfurchen in der frühen Jugend (nach THALLWITZ' 2 cm langen Exemplaren von *fasciatus*) fehlen, bei mittlerer Grösse auftreten (DE MAN's Exemplare) und bei erwachsenen Individuen (THALLWITZ' *fasciatus*) wieder verschwinden. Das ist doch wohl kaum glaublich.

Nach den übereinstimmenden Angaben von DE HAAN, HELLER und THALLWITZ fehlt dem dritten Maxillarfuss der Exopodit ganz, und am zweiten Maxillarfuss ist nur der Stiel vorhanden, die Geissel fehlt. Dasselbe giebt DE MAN für seinen *fasciatus* an. In der übrigen Beschreibung bei DE MAN findet sich nichts, was gegen die Zugehörigkeit zu *dasypus* sprechen würde.

Die Färbung wird charakterisirt durch je eine blaue und weisse Querbinde am Hinterrand der Abdomensegmente und durch farbige Längsstreifen auf den Beinen. Es scheint, als ob überhaupt bei dieser Gattung die Färbung für die einzelnen Arten charakteristisch wäre, doch möchte ich davor warnen, diese all zu sehr hervorzuheben: wie wir gleich sehen werden, hat es den Anschein, als ob noch eine zweite Art existirt, die mit dem *dasypus* in der Färbung grosse Aehnlichkeit besitzt.

Die bisher von *dasypus* angegebenen Localitäten sind folgende: Muscat (HENDERSON), Ceylon (HELLER, Mus. Strassburg), Madras (HELLER, HENDERSON), Silvaturai Par (HENDERSON), Celebes (THALLWITZ), Ternate (DE MAN), Banda See (DE MAN), Aru-Ins. (DE MAN), Cebu (THALLWITZ).

Die Gruppe des *Panulirus polyphagus* (HERBST).

DE MAN beschreibt neuerdings (in: Zool. Jahrb., V. 9, Syst., 1896, p. 502 ff.) 3 Arten von *Panulirus*, die glatte Abdomensegmente besitzen. Soeben habe ich nachgewiesen, dass seine als *fasciatus* beschriebenen Exemplare nicht in diese Gruppe, sondern sicher zu *dasypus* gehören: es bleiben somit noch die beiden von ihm als *polyphagus* (HERBST) und als *ornatus* (M.-E.) aufgeführten Arten übrig. Der Hauptunterschied beider liegt in den Exopoditen der zweiten Maxillarfüsse, die bei *polyphagus* eine lange, mehrgliedrige Geissel tragen, während bei *ornatus* diese Geissel fehlen soll. Ferner soll bei beiden die Färbung verschieden sein: *polyphagus* hat je eine helle

Querbinde am Hinterrand der Abdomensegmente, und die Beine sind fleckig oder marmorirt, während bei *ornatus* diese Querbinden fehlen und die Beine farbig geringelt sind. Das erste Merkmal würde ein scharfes specifisches Unterscheidungsmittel abgeben, und ich stehe nicht an, zuzugeben, dass nunmehr zum mindesten zwei indo-pacifische *Panulirus*-Arten mit glatten Abdomensegmenten vorhanden sein müssen.

Eine schwierige Frage ist es, die Synonymie dieser beiden Arten festzustellen. de Man hat sich in der Weise entschieden, dass er die erste Art *polyphagus* (Herbst) nennt, die zweite *ornatus* (Milne-Edwards). Die erstere Benennung dürfte zulässig sein, da die Abbildung bei Herbst (Krabb. u. Krebs., V. 2, 1796, tab. 32) wenigstens in der Färbung mit de Man's Angaben übereinstimmt. Der zweite darf aber sicher nicht *Pan. ornatus* heissen, da dieser Name schon vor Milne-Edwards mehrfach angewandt wurde und offenbar in verschiedenem Sinne. Ein Ueberblick über die einschlägige Literatur mag das hier nachweisen.

Herbst (l. c. p. 84, tab. 31, fig. 1) führt einen *Cancer* (*Astacus*) *homarus* an: die Beschreibung mischt aber offenbar mehrere Formen durch einander. Da die Abbildung (tab. 31, fig. 1) vorn an den Seiten des Cephalothorax grosse gelbe Flecken zeigt und die Beschreibung (p. 87, Zeile 3) eben solche auf dem ersten Abdomensegment angiebt, so bin ich geneigt, hier an *argus* zu denken, eine Art, die gar nicht in die *polyphagus*-Gruppe gehört. Man thut wohl am besten, diese Art als ungenügend charakterisirt zu betrachten: zu ihrer Identificirung mit de Man's *ornatus* liegt gar keine Veranlassung vor.

Fabricius (Suppl. Ent. Syst., 1798, p. 400 u. 401) beschrieb 2 Arten dieser Gruppe, für die er die neuen Speciesnamen *ornatus* und *fasciatus* aufstellte. Beim erstern haben die Beine weisse Längsstreifen, was auf keine der de Man'schen Arten passt, beim zweiten werden die weissen Querbinden am Hinterrand der Abdomensegmente erwähnt.

Da Fabricius ausdrücklich von seinem *ornatus* angiebt, dass die Abdomensegmente glatt sind, so können wir diese Art nicht mit de Man's *fasciatus*, der, wie oben gezeigt, ein *dasypus* ist, vereinigen: im Gegentheil, wir hätten hier, legten wir auf die Färbung Gewicht, eine dritte Art der *polyphagus*-Gruppe, nämlich eine mit längs gestreiften Beinen. Da jedoch alle Angaben über die Maxillarfüsse fehlen, bleiben beide Arten von Fabricius unidentificirbar.

Dasselbe gilt — mit Ausnahme von de Haan — für alle die von

den folgenden Autoren erwähnten Arten, die nur nach der Färbung unterschieden werden, nämlich:

Pal. polyphagus bei LATREILLE (in: Ann. Mus. Nat. Hist., V. 3, 1804, p. 393), von dem eine helle Querbinde am Hinterrand der Abdomensegmente angegeben wird.

Pal. versicolor LATREILLE (ibid. p. 394) hat ebenfalls diese hellen Querbinden, die Beine sind längsgestreift.

Die letztere Art wird von LAMARCK (Hist. Nat. Anim. sans vert., V. 5, 1818, p. 211) in einen *Pal. taeniatus* umgewandelt, während eine angeblich neue Art (p. 210) den Namen *P. versicolor* erhält, der „ungefleckte" Abdomensegmente und längsgestreifte Beine haben soll. LAMARCK führt ferner einen *P. ornatus* auf, der braune Querflecke auf den Abdomensegmenten und weiss und grün marmorirte Beine haben soll.

MILNE-EDWARDS (Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 295—297) hat 3 Arten, die folgende Färbung zeigen:

P. fasciatus: weisses Band am Hinterrand jedes Abdomensegments und weisse Längslinien auf den Beinen.

P. ornatus: Abdomen marmorirt (des marbrures sur l'abdomen), Beine grün und gelb geringelt.

P. sulcatus: Abdomen mit gelben Flecken auf den Seiten, Beine marmorirt.

Schliesslich führt HELLER (Crust. Novara, V. 2, Abth. 3, 1868, p. 99) einen *Pal. ornatus* var. *decoratus* an, der eine helle, schwarzblau eingesäumte Querbinde auf den Abdomensegmenten und längsgestreifte Beine hat.

Allen diesen Formen steht der *Pal. fasciatus* bei DE HAAN (Faun. Japon. Dec., V. 5, 1841, p. 157 u. 159) gegenüber, der weisse Querbinden auf dem Abdomen und längs gebänderte Beine hat und für den DE HAAN am 2. Maxillarfuss einen Exopoditen mit eingliedriger Geissel oder ohne Geissel angiebt, der so lang ist wie das Ischium. Mit diesem *fasciatus* hat DE MAN irrthümlicher Weise Exemplare vereinigt, die Querfurchen auf den Abdomensegmenten besitzen. DE HAAN führt in seiner Tabelle (p. 157) noch einen *ornatus* an, für den er auf den zweiten Maxillarfüssen fehlende Geissel angiebt und wo das basale Stück kürzer ist als das Ischium.

Mit DE HAAN's *fasciatus* stimmt der *fasciatus* bei THALLWITZ (in: Abh. Mus. Dresden, No. 3, 1891, p. 28) vollkommen überein.

Um die Synonymie der fraglichen Arten festzustellen, können wir uns demnach nur auf die Angaben bei DE HAAN und THALLWITZ ver-

lassen: die von diesen beiden Autoren gewählten Speciesbenennungen sind aber unzulässig, da sie lediglich auf der Färbung beruhen, und es scheint mir, als ob die Färbung doch nicht so zuverlässig wäre, wie de Man anzunehmen geneigt ist. Zum Beweis diene folgender Ueberblick.

Helle Querbinden am Hinterrand der Abdomensegmente werden beschrieben bei: *polyphagus* Herbst, *fasciatus* Fabricius, *polyphagus* Latreille, *versicolor* Latreille, *taeniatus* Lamarck, *fasciatus* Milne-Edwards, *ornatus decoratus* Heller und *fasciatus* de Haan und Thallwitz. Marmorirte (gefleckte) Beine besitzen hiervon der *polyphagus* Herbst und Latreille, längsgestreifte Beine: *versicolor* Latreille (= *taeniatus* Lamarck), *fasciatus* Milne-Edwards, *ornatus decoratus* Heller, *fasciatus* de Man und Thallwitz. Die Längsstreifung der Beine tritt aber auch ohne die Querbinden auf dem Abdomen auf, so bei *ornatus* Fabricius, *versicolor* Lamarck, und auch gefleckte oder marmorirte Beine verbinden sich mit fehlenden Querbinden auf dem Abdomen: *ornatus* Lamarck, *sulcatus* Milne-Edwards, und eben hier dürfte sich der *ornatus* Milne-Edwards anschliessen, der farbig geringelte Beine hat.

Aus dem allen geht hervor, dass es absolut unmöglich ist, diese ältern Artnamen als zulässig anzusehen: sie sind alle ungenügend charakterisirt und dürfen nicht wieder angewendet werden. Nur *polyphagus* ist zulässig, da er nur zweimal und in eindeutigem Sinne gebraucht und von de Man schärfer präcisirt wurde; die übrigen Bezeichnungen: *ornatus*, *fasciatus*, *versicolor*, *taeniatus*, *sulcatus*, *decoratus* haben zu verschwinden. Es darf also auch für die Art de Haan's und Thallwitz' der Name *fasciatus* nicht gewählt werden, ebenso wenig wie für de Man's dritte Art der Name *ornatus*. Sollten diese beiden Arten sich als verschieden erweisen, so müssten sie neu benannt werden, vielleicht gehören sie aber zusammen, müssen dann aber auch einen neuen Namen erhalten. Ich kann zur Zeit diese Frage nicht entscheiden, dagegen kann ich das, was de Man über *polyphagus* sagt, bestätigen, nach Exemplaren in Philadelphia. Die Synonymie dieser Art ist folgende:

Panulirus polyphagus (Herbst).

Cancer (*Astacus*) *polyphagus* Herbst, Krabb. u. Krebs., V. 2, 1796, p. 90, tab. 32.

Palinurus polyphagus Latreille, in: Ann. Mus. H. Nat., V. 3, 1804, p. 393 (nach Herbst).

Senex ornatus Ortmann, in: Zool. Jahrb., V. 6, Syst., 1891, p. 34 (pr. part.: Ex. a).
Palinurus polyphagus de Man, in: Zool. Jahrb., V. 9, Syst., 1896, p. 502.

Die sehr jungen Exemplare, die de Man (l. c. p. 507) als *Pal. sp.* aufführt und die wohl sicher mit den gleichfalls sehr jungen von mir (in: Semon's Reisen, in: Jena. Denkschr., V. 8, 1894, p. 19) auf *polyphagus* bezogenen Exemplaren übereinstimmen, gehören wohl nicht hierher. Es ist wohl kaum möglich, anzunehmen, dass die Geissel des zweiten Maxillarfusses in der Jugend fehlt, im Alter dagegen vorhanden ist. Eher wäre das Umgekehrte denkbar.

Das von mir (l. c. 1891) erwähnte grosse ♀ Exemplar gehört sicher hierher.

In Philadelphia befindet sich ein grosses ♂ (Cephalothorax 113 mm lang) von Upolu (No. 222, Dr. Ruschenberger coll.), das hierher gehört. Die Geisseln der zweiten Maxillarfüsse sind wohl entwickelt, 7gliedrig[1]), die Färbung ist völlig unkenntlich, da das Exemplar sich erst in Alkohol befand und dann getrocknet wurde. Das Antennensegment besitzt hier 4 Hauptdornen (die hintern kleiner), und dazwischen stehen, etwas unregelmässig, 4 kleine Nebendornen. Die Augenhörner sind bei diesem Exemplar auffallend kurz. Ferner finden sich in derselben Sammlung 2 ♀♀ in Alkohol (No. 465, Mc Neil Exp., Panama), beide etwa gleich gross (Cephalothorax 28 mm), aber nur das eine Exemplar ist gut conservirt. Dieses zeigt ebenfalls eine gut entwickelte, vielgliedrige Geissel am zweiten Maxillarfuss, und ferner zeigt der Hinterrand der Abdomensegmente noch deutlich die blauweisse Binde. Die Marmorirung der Beine ist ganz undeutlich geworden und abgeblasst. Diese Exemplare sind deshalb interessant, weil es die jüngsten sind, die bisher bekannt wurden, die vollkommen die Charaktere des *polyphagus* zeigen. Das Antennensegment besitzt 4 Dornen. Der Fundort ist zweifelhaft.

In Philadelphia befindet sich ferner ein ♂ (Cephalothorax 65 mm lang), das aus Guérin's Sammlung stammt (No. 278, neue No. 191) und als *ornatus* M.-E. von Mauritius bezeichnet ist: helle Querbinden fehlen hier auf dem Abdomen, in der Mitte der Segmente finden sich aber breite, dunkle, unterbrochene Flecke (marmorirt), und die Beine

1) Das Exemplar ist trocken, und die Geisseln liegen etwas versteckt, ich kann mich also in der genauen Zahl der Glieder irren: jedenfalls ist 7 das Minimum.

sind ebenfalls marmorirt, jedoch ist dunkle Färbung auf der Unterseite vorherrschend, besonders der Propodus ist ganz dunkel, während oben helle Flecke auftreten und das dunkle Blau auf unregelmässige Ringel beschränken. Leider sind bei diesem Exemplar die Mundtheile so stark zerstört, dass sich über ihren Bau nichts feststellen liess.

Der echte *polyphagus*, nach DE MAN's Fassung, ist sicher von folgenden Localitäten bekannt: Mauritius (ORTMANN), Singapur (DE MAN), Samoa-Inseln: Upolu (Acad. Philadelphia).

Panulirus bürgeri (DE HAAN).

Diese seltene Art, die von Japan zuerst bekannt wurde und dann lange Zeit nicht wieder aufgefunden wurde, ist neuerdings von DE MAN (in: WEBER, Zool. Erg. Reis. Niederl. Ind., V. 2, 1892, p. 354 und in: Zool. Jahrb., V. 9, 1896, p. 512) von Celebes und Amboina nachgewiesen. Nach einem ♂ und einem ♀ in der Sammlung der Academy zu Philadelphia kann ich jetzt Borneo als weitern Fundort hinzufügen.

Panulirus guttatus (LATREILLE).

Ein in Philadelphia vorhandenes ♀, von den Antillen, als *guttatus* LATR. bezeichnet und aus GUÉRIN's Sammlung stammend, ist thatsächlich der *guttatus*, wie ich ihn früher (in: Zool. Jahrb., V. 6, Syst., 1891, p. 29) auffasste. Es ist dies von Wichtigkeit, da dieses Exemplar, wenn nicht ein Originalexemplar, so doch ein nach den Pariser Originalen bestimmtes sein dürfte. — Diese Art ist neuerdings durch BENEDICT (in: Proc. U. S. Nat. Mus., V. 16, 1893, p. 540) von Porto Grande, Cap Verde-Ins., nachgewiesen: der erste unzweifelhafte Fundort von der Westküste Afrikas.

Scyllarus squamosus MILNE-EDWARDS.

Sc. squamosus MILNE-EDWARDS, in: Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 284. — RICHTERS, in: Meeresf. Maur. u. Seych., 1880, p. 161.

Sc. sieboldi DE HAAN, in: Faun. Japon., Dec. 5, 1841, p. 152, tab. 36, tab. 37, fig. 1. — STIMPSON, in: P. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1860, p. 23. — ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 6, Syst., 1891, p. 40 (excl. Synon. *Sc. haani*).

In Philadelphia befindet sich 1 Exemplar von den Sandwich-Ins. und 2 Exemplare von Mauritius, letztere waren als *squamosus* M.-E. bezeichnet; 2 weitere Exemplare von Mauritius befinden sich im Strassburger Museum, nebst 3 Exemplaren von Japan. Alle diese 8 Stücke gehören zu derselben Art. Eine genaue Vergleichung ergab

nun, dass dieselben sich thatsächlich auf den *squamosus* bei Milne-Edwards beziehen lassen und somit der *sieboldi* de Haan's als Synonym hierher gehört.

Fundorte: Japan (de Haan): Tokiobai (Ortmann); Loo-Choo-Ins. (Stimpson); Sandwich-Ins. (Acad. Philadelphia); Mauritius (Mus. Strassb. u. Acad. Philad.), (Richters).

Ich lasse hier eine Tabelle der mir bekannten *Scyllarus*-Arten folgen, in der besonders die Kiele auf den Pereiopoden berücksichtigt sind: meiner Meinung nach sind diese für die Artunterscheidung ganz besonders wichtig.

a_1 Carpus der ersten und zweiten Pereiopoden oben mit je 2 scharfen Längskielen, von denen besonders der vordere der ersten Pereiopoden flügelartig erhaben ist. Auch die Meren und Carpen der übrigen Pereiopoden besitzen ähnliche flügelartige Kiele. Cephalothorax und Abdomen nur schwach bucklig. *S. squamosus*

a_2 Carpus der ersten und zweiten Pereiopoden oben ohne Kiele, höchstens nur mit 1 bis 2 undeutlichen, stumpfen Längswülsten.

b_1 Kiele auf den Meren der ersten bis vierten Pereiopoden sowie der vordere Kiel auf den Carpen der dritten und vierten Pereiopoden, stark flügelartig erhaben (etwa $\frac{1}{3}$ der Breite der betreffenden Glieder betragend). Propodus der zweiten Pereiopoden oben mit einer deutlichen Kante.

c_1 Abdomen schwach bucklig. Zweites freies Glied der äussern Antennen an der vordern äussern Ecke mit einem hakenförmig nach oben gekrümmten Dorn. *S. latus*
(Mittelmeer und Canarische Ins.)

c_2 Abdomen auf dem zweiten, dritten und besonders auf dem vierten Segment in der Mitte mit einem auffallenden Buckel. Zweites freies Glied der äussern Antennen mit geradem Dorn. *S. haani*
(Vgl. Ortmann, in: Jena. Denkschr., V. 8, 1894, p. 18. — Japan, Amboina, Aru-Ins.)

b_2 Kiele der Meren nicht auffällig flügelartig erhaben, ebenso die der Carpen. Zweites Glied der äussern Antennen mit geradem Dorn. Propodus der zweiten Pereiopoden oben völlig gerundet, ohne Kante.

c_1 Abdomensegmente nicht auffällig bucklig erhaben. Cephalothorax hinter den Augen seitlich fast ganz ohne Kerbe.
S. aequinoctialis
(West-Indien und Brasilien)

c_2 Abdomen bucklig, besonders das dritte und vierte Segment. Cephalothorax hinter den Augen jederseits mit einer deutlichen Kerbe. *S. elisabethae*
(Cap: Port Elizabeth)

Arctus vitiensis DANA.

A. vitiensis DANA, U. S. Explor. Exped., Crust., 1852, p. 517, tab. 32, fig. 7.
A. sordidus DE MAN (non STIMPSON), in: Zool. Jahrb., V. 9, Syst., 1896, p. 497, fig. 58.

Diese Art ist von DE MAN sehr sorgfältig beschrieben worden, und als besonders charakteristisch und unterscheidend von verwandten Arten ist die Gestalt des Propodus am dritten Beinpaar hervorgehoben, der bei dieser Art fast cylindrisch (nur wenig comprimirt) ist und keine Spur von Kanten, weder am Ober- noch am Unterrand, zeigt. Schon DE MAN vermuthet, dass *vitiensis* hiermit identisch sei, und ich bin überzeugt, dass das ihm vorliegende Exemplar wirklich *vitiensis* war, da letzterer sich gerade durch das angegebene Merkmal der Propoden der dritten Beine vom *sordidus* sowohl bei STIMPSON als auch bei BATE unterscheidet. Unter letzterm Namen verstanden STIMPSON und BATE verschiedene Arten, was DE MAN schon richtig erkannt hat: beide Arten haben auf dem Propodus der dritten Pereiopoden Kiele oder Kanten, diese letztern haben aber bei jeder dieser Arten einen andern Charakter (vgl. unten).

Die hierher gehörigen, verwandten Arten lassen sich am besten in zwei Gruppen theilen: die eine mit nahezu cylindrischem Propodus, hierher: *A. arctus* (L.), Europa bis Senegambien, *A. pygmaeus* BATE, Canarische Inseln, *A. americanus* SMITH = *gundlachi* (v. MART.), West-Indien und *A. vitiensis* DANA. Bei den beiden ersten Arten besitzt der Cephalothorax vor der Cervicalfurche in der Mittellinie drei Dornhöcker, bei den beiden letztern nur zwei. Zur zweiten Gruppe gehören alle die Arten mit comprimirten Propoden der dritten Pereiopoden, die oben oder unten scharfe Längskanten besitzen (*orientalis*, *haani*, *cultrifer*).

Im Strassburger Museum befindet sich ein Exemplar des *A. vitiensis* von den Pelew-Inseln, in der Academy zu Philadelphia 2 Exemplare von Australien und 3 Exemplare von den Philippinen. DANA giebt die Fidji-Inseln und DE MAN die Java-See an.

Die Art scheint nicht gross zu werden: auch das Strassburger Exemplar ist klein, jedenfalls nicht grösser als das von DE MAN be-

schriebene (29 mm). Die beiden folgenden Arten werden bedeutend grösser.

Arctus haani (Berthold).

Scyllarus haani Berthold, Reptil. N. Granada u. Crust. China, 1846, p. 23, tab. 2, fig. 2—3.
Arctus sordidus Stimpson, in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1860, p. 92.
Arctus haani Ortmann, in: Zool. Jahrb., V. 6, Syst., 1881, p. 42 (pr. part., Ex. a).

Der *A. sordidus* bei Stimpson ist sicher mit *haani* bei Berthold identisch, wie ich l. c. (p. 43) nachgewiesen habe, und nicht mit der vorigen Art, wie de Man will. de Man selbst giebt an, dass die Stimpson'sche Beschreibung in Bezug auf die zweiten Glieder der äussern Antennen nicht auf seine Exemplare passt: seine Exemplare gehören eben zu *vitiensis* und nicht zu *sordidus.* A. a. O. habe ich noch den *sordidus* von Stimpson und von Bate für identisch gehalten, aber ausdrücklich auf die Unterschiede des einen mir vorliegenden chinesischen von den 5 japanischen Exemplaren aufmerksam gemacht und hervorgehoben, dass mein chinesisches Exemplar mit Berthold's und Stimpson's Beschreibung übereinstimmt, während die japanischen am besten zu Bate's *sordidus* passen. Ich scheute mich damals, das einzige mir vorliegende, noch dazu schlecht erhaltene Stück als Vertreter einer besondern Art anzusehen. Jetzt habe ich nun in der Sammlung der Academy zu Philadelphia fünf weitere Exemplare des echten *haani* gefunden (3 ohne Localität und 2 mit der zweifelhaften Angabe „India"), die völlig mit dem damals von mir unter a) erwähnten Exemplar übereinstimmen, sich aber von den unter b) angeführten von Tokio unterscheiden.

Arctus haani = *sordidus* Stps. unterscheidet sich von der folgenden Art (*cultrifer* = *sordidus* Bate) sofort durch die Propoden der zweiten und dritten Pereiopoden. Diese sind comprimirt und am Ober- und Unterrand scharfkantig, ohne dass aber die untere Kante distal zahnartig vorspringt. Der Innen- und Aussenrand des zweiten Gliedes der äussern Antennen besitzt nur je einen deutlichen Zahn.

Diese Art ist bisher nur von China bekannt; Stimpson giebt Hongkong an.

Arctus cultrifer n. nom.

Scyllarus arctus var. de Haan, in: Faun. Japon., Dec. 5, 1841, p. 154 [1]).
Arctus sordidus Bate, Challenger Macrur., 1888, p. 66, tab. 9, fig. 3 (nomen praeoccupatum).
Arctus haani Ortmann, in: Zool. Jahrb., V. 6, Syst., 1891, p. 42 (pr. part., Ex. b).

Diese Art charakterisirt sich besonders durch die Propoden der dritten und vierten Pereiopoden: besonders am dritten Paar ist der Unterrand derselben messerartig zugeschärft und springt distal zahnartig vor, so dass eine subchelate Bildung zu Stande kommt. Sowohl der Innen- als der Aussenrand des zweiten Gliedes der äussern Antennen besitzt 2 Zähne.

Fundorte: Japan (de Haan): Tokiobai (Ortmann); Arafura-See, Ki-Ins., 140 Fad. (Bate).

Die indo-pacifischen *Nephrops*-Arten.

Aus dem Atlantischen Ocean sind bisher 2 Arten der Gattung *Nephrops* beschrieben worden, die eine davon, *Eunephrops bairdi*, unterscheidet sich von allen übrigen durch den im hintern Theil gleichmässig gerundeten Cephalothorax. Die zweite Art, *Nephrops norvegicus*, ist charakterisirt durch 5 Längskanten auf dem hintern Theil des Cephalothorax, durch die Seitenränder des Rostrums, die sich als Stachelreihen etwa bis halbwegs zur Cervicalfurche fortsetzen, durch schmale, lanzettliche Antennenschuppe und durch den kleinen Antennaldorn am Vorderrand des Cephalothorax.

Diesen beiden atlantischen stehen 4 aus dem Pacifischen Ocean beschriebene Arten gegenüber. Eine davon, *N. occidentalis*, gehört überhaupt nicht hierher (vgl. unten). Die 3 andern, *japonicus* Tapparone-Canefri (in: Mem. Acad. Sc. Torino, [2] V. 27, 1873, p. 325 und Ortmann, in: Zool. Jahrb., V. 6, Syst., 1891, p. 6), *thomsoni* Bate (Chall. Macrur., 1888, p. 185, tab. 25 u. 26) und *andamanicus* Wood-Mason (Illustr. Zool. Investigator, 1. Crust., 1892, tab. 4 und Alcock, in: Ann. Mag. Nat. Hist., [6] V. 13, 1894, p. 226) stehen sich gegenseitig äusserst nahe und unterscheiden sich von *norvegicus* durch folgende gemeinsamen Merkmale: hintere Hälfte des Cephalothorax mit sieben Längskanten; Seitenränder des Rostrums bis fast zur Cer-

1) Die Abbildung de Haan's, tab. 38, fig. 2 stellt den *Arctus martensi* (Pfeffer) dar!

vicalfurche als 2 mit kräftigen, comprimirten Dornen besetzte Kiele fortgesetzt; Antennaldorn am vordern Rand des Cephalothorax gross und kräftig, comprimirt; Antennenschuppe breit-oval.

Nephrops andamanicus hat grosse Aehnlichkeit mit *japonicus*. Beim Vergleich der Beschreibung und der Abbildung des ♂ von Wood-Mason mit einem im Zoologischen Museum zu Princeton befindlichen ♀ des *japonicus* finde ich folgende Unterschiede:

1) Rostrum bei *japonicus* etwas länger (etwa so lang wie die Entfernung von den Augen bis zur Cervicalfurche).

2) Die vom Rostrum nach hinten gehenden Kiele tragen bei *andamanicus* nur je 3 Dornen (dazu kommt noch der Dorn am Seitenrand des Rostrums selbst), bei *japonicus* deren 5, die von vorn nach hinten kleiner werden. Bei letzterer Art folgen dahinter, dicht vor der Cervicalfurche, noch 2 kleine Dornhöckerchen, die aber nicht mehr auf dem Kiel stehen.

3) Die Sculptur der Abdomensegmente, besonders des sechsten, ist bei *japonicus* viel complicirter. Ich gebe davon nach dem mir vorliegenden Exemplar (♀) eine Abbildung auf Taf. 17, Fig. 1, die ich mit der bei Wood-Mason und besonders bei Alcock (Illustr. Zool. Investigator, Crust., Part 2, 1894, tab. 8, fig. 5) zu vergleichen bitte.

Früher, als ich im Strassburger Museum männliche Exemplare des *japonicus* vergleichen konnte, habe ich mir die Notiz gemacht, dass *andamanicus* identisch ist mit dem ♂ von *japonicus*. Leider liegt mir jetzt kein ♂ des letztern vor. Ich erinnere mich aber, dass bei den Strassburger Exemplaren ♂ und ♀ eine etwas verschiedene Sculptur des Abdomens zeigten, und ein ähnliches Verhalten erwähnt Bate bei *thompsoni*: es wäre also möglich, dass diese meine Notiz richtig ist.

Nephrops thompsoni steht dem *andamanicus* äusserst nahe. Nur fehlen bei ersterm auf den Scheeren die Stachelkanten, und das Abdomen ist noch schwächer sculptirt als bei *andamanicus* (Alcock sagt, dass diese Sculptur bei beiden Arten dieselbe sei). In allen übrigen Merkmalen gleichen sich *thompsoni* und *andamanicus* vollkommen. — Der von Alcock angegebene Charakter der tiefen Einschnürung des Cephalothorax durch die Cervicalfurche und der geringern Dicke des vordern Theiles findet sich auch bei meinem Exemplar von *japonicus*, genau so, wie in Wood-Mason's Figur.

Es ist zweifellos, dass diese 3 Arten in allerengster Beziehung zu einander stehen, sich aber scharf von den atlantischen Arten unterscheiden. Es wäre nicht unmöglich, dass weiteres Material die Zu-

sammengehörigkeit der drei pacifischen Formen als verschiedene Altersstufen derselben Art oder als Localformen einer Art nachweisen dürfte.

N. japonicus lebt bei Japan, *andamanicus* im Bengalichen Meerbusen (188—200 Fad.), und *N. thompsoni* ist bei den Philippinen in 100 Fad. und zwischen Australien und Neu-Seeland in 275 Fad. gefunden worden. Es scheinen also diese Formen, wie der atlantische *norvegicus*, die tiefern Schichten des Litorals, an der Grenze der Tiefsee, zu bewohnen.

Enoplometopus occidentalis (Randall).

Nephrops occidentalis Randall, in. J. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, V. 8, 1839, p. 139. — Gibbes, in: Proc. Americ. Assoc., 1850, p. 195. —Stimpson, in: Boston J. Nat. Hist., V. 6, 1857, p. 495. — Kingsley, in: Bull. Essex Instit., V. 14, 1883, p. 131, tab. 2, fig. 1.

Enoplometopus pictus A. Milne-Edwards, Faun. carc., in: Maillard, Réunion, 1863. — Miers, in: Ann. Mag. N. H., (5) V. 5, 1880, p. 380. — de Man, in: Arch. Naturg., Jg. 53, V. 1, 1887, p. 486, tab. 21, fig. 3. — Ortmann, in: Jena. Denkschr., V. 8, 1894, p. 21.

Die Untersuchung des Originalexemplares von *N. occidentalis* Randall in Philadelphia (1 ♂, No. 288 und 132) ergab, dass diese Art mit *Enoplometopus pictus* A. M.-E. identisch ist. Das Exemplar ist sehr gross, aber das Rostrum ist abgebrochen. Ich habe allerdings die Originalbeschreibung von A. Milne-Edwards mir bisher noch nicht verschaffen können, musste mich deshalb wesentlich auf de Man's Beschreibung verlassen. Zwischen dieser, der Beschreibung bei Kingsley und dem Originalexemplar kann ich keinerlei Unterschiede entdecken.

Randall giebt für sein Exemplar die Westküste Amerikas an, eine Angabe, die schon von Kingsley angezweifelt wurde, wie denn überhaupt unter Randall's Material vielfach die Fundorte Californien und Sandwich-Inseln verwechselt worden sind. Es scheint die Art im indo-pacifischen Gebiet weit verbreitet zu sein, da die drei bekannten Localitäten, Réunion, Amboina und Sandwich-Inseln, weit von einander liegen.

Gruppe des *Pagurus deformis.*

Der von Zehntner (in: Rev. Suisse Zool., V. 2, 1894, p. 192, tab. 8, fig. 19) als neue Art beschriebene *Pag. sigmoidalis* ist identisch mit *Pag. asper* de Haan. Die Unterschiede des letztern von

deformis M.-E. und *pedunculatus* (Herbst) sind von mir schon früher besprochen worden (in: Jena. Denkschr., V. 8, 1894, p. 31).

Zu *Pag. deformis* gehört der *deformis?* (*carinatus*) bei Randall. Ich habe das Originalexemplar (1 ♂, Sandwich-Ins.) verglichen (siehe Journ. Acad. Philadelphia, V. 8, 1839, p. 133).

Für den *Pag. pedunculatus* (Herbst) wendet neuerdings Henderson (in: Trans. Linn. Soc. London (2) Zool., V. 5, 1893, p. 420) den Namen *varipes* Heller an, da die Herbst'sche Art ungenügend charakterisirt sei. Ich habe damals beide Arten auf die Autorität von Hilgendorf hin vereinigt, der allerdings beide nur als nahe verwandt angiebt (vielleicht Varietäten), aber von einer verschiedenen Bildung des Propodus des dritten linken Beinpaares nichts erwähnt. Da es aber immerhin möglich ist, dass Hilgendorf diese Unterschiede übersehen hat, auch die von ihm angeführten Unterschiede sogar eher für *asper* sprechen würden (vgl. Zehntner's Abbildung), so dürfte es unter diesen Umständen besser sein, den *Pag. pedunculatus*, wie Henderson will, als zweifelhaft anzusehen und die fragliche Art mit Heller's Namen, *varipes*, zu bezeichnen.

Pagurus sculptipes Stimpson.

Henderson (l. c. p. 420) nennt den *P. pavimentatus* Hilgendorf identisch mit *scultipes* Stimpson, jetzt *setifer* M.-E., indem er durch die Auskunft, die ihm A. Milne-Edwards über ein zugesandtes Exemplar ertheilte, irre geleitet wurde. Da wir aber zur Genüge wissen, dass A. Milne-Edwards in dieser Beziehung durchaus unzuverlässig ist, so lassen wir wohl am besten diese angebliche Identificirung der fraglichen Art mit dem Original unberücksichtigt und halten uns an die vom ältern Milne-Edwards gegebenen Diagnosen. Hiernach ist der echte *setifer* eine vom *sculptipes* = *pavimentatus* schon durch den Habitus, der besonders in der Grösse der Scheeren und der Abflachung des Körpers zum Ausdruck kommt, verschiedene Art, und die von Henderson angeführte Art muss *sculptipes* heissen. (Vgl. Hilgendorf, in: Mon. Ber. Akad. Wiss. Berlin, 1878, p. 815—816 und Ortmann, in: Zool. Jahrb. V. 6, Syst., 1892, p. 287.)

Gattung *Petrolisthes*.

Diese sehr artenreiche Gattung lässt sich ohne Mühe in eine Anzahl, wie es scheint, natürlicher Gruppen theilen, deren Charaktere durch folgende Tabelle klar werden:

a_1 Cephalothorax im vordern Theil deutlich abwärts gebogen, diese Neigung beginnt schon hinter den äussern Orbitalecken. Vorderrand des Carpus der Scheerenfüsse ganzrandig oder mit wenigen (1—2) breiten Lappen, aber ohne Sägezähne.
I. Gruppe des *P. violaceus*

a_2 Cephalothorax oben flach, nur vor den Orbiten neigt sich die Stirn etwas nach unten. Der Vorderrand des Carpus der Scheerenfüsse ist meist (aber nicht immer!) scharf gezähnt.

b_1 Stirnrand dreieckig oder schwach dreilappig.

c_1 Aussenrand der Palma nicht dornig.

d_1 Oberfläche des Cephalothorax ohne Querfurchen und ohne grobe Granulationen (höchstens ist der hintere Theil der Branchialregion mit queren Runzeln besetzt). Auf den Scheeren befinden sich niemals Querfurchen oder Granulationen. II. Gruppe des *P. lamarcki*[1])

d_2 Oberfläche des Cephalothorax mit deutlichen, kurz behaarten Querfurchen, wo diese undeutlicher sind, finden sich solche sicher auf der Unterseite der Scheeren, oder Cephalothorax und Scheeren schuppenförmig granulirt.
III. Gruppe des *P. galathinus*

c_2 Aussenrand der Palma mit einer Reihe von scharfen Dörnchen. Oberfläche des Cephalothorax kürzer oder länger behaart oder filzig, aber ohne deutliche Querfurchen.
IV. Gruppe des *P. tomentosus*

b_2 Stirnrand tief dreitheilig, die Seitenlappen ragen so weit vor wie der mediane. V. Gruppe des *P. tuberculatus*

Zu *Petrolisthes* dürften wohl ferner Formen zu stellen sein, die sich durch gerundeten und etwas geschwollenen Cephalothorax sowie durch kurze und dicke Scheeren auszeichnen und für die vielleicht der Name *Pisisoma* (als Untergattung) anzuwenden wäre (vgl. unten).

Gruppe des *Petrolisthes violaceus*.

Diese sehr natürliche Gruppe ist auf die Westküste Amerikas, von Californien bis Chile, beschränkt, in tropischen Breiten aber dort

1) Es dürfte sich vielleicht empfehlen, die Arten, die von Miers als *Petrocheles* bezeichnet wurden, hiervon getrennt zu halten: sie kommen der *lamarcki*-Gruppe zwar sehr nahe, unterscheiden sich aber durch reichliche Bedornung an Stirnrand und Seitenrand des Cephalothorax.

noch nicht gefunden worden: es existirt zwischen Peru und den Galapagos-Inseln einerseits und Nieder-Californien andererseits eine Lücke, doch dürfte diese wohl durch spätere Funde ausgefüllt werden.

Von den 5 bekannten Arten habe ich sämmtliche vor mir gehabt, und zwar lagen mir von allen Originale vor. Von *punctatus* stand mir nur 1 Exemplar, von *angulosus* und *violaceus* deren 11, von *laevigatus* deren 12 und von *cinctipes* etwa 50 zu Gebote.

Diese 5 Arten unterscheiden sich folgendermaassen:

a_1 Vorderrand des Carpus der Scheerenfüsse ganzrandig, ohne Ecken.
- b_1 Stirnrand breit-dreieckig, die Seiten gerade, ohne Ausbuchtung über den Augen. *P. violaceus*
- b_2 Stirnrand mit einer deutlichen Ausbuchtung über den Augen.
  - c_1 Oberfläche der Hand nahe dem äussern Rand mit kurzem Haarfilz besetzt. Zwischen den Fingern stehen kurzfilzige Haare. Stirn nur undeutlich in der Mitte gefurcht. *P. laevigatus*
  - c_2 Oberfläche der Hand ohne Haare. Auf der untern Seite, zwischen den Fingern ein Büschel längerer Haare. Stirn mit einer deutlichen Medianfurche und einem Paar postfrontaler Höcker. *P. cinctipes*

a_2 Vorderrand des Carpus der Scheerenfüsse mit einer breiten, vorspringenden Ecke.
- b_1 Stirnrand ohne Ausbuchtung über den Augen. Cephalothorax und Scheeren oben etwas uneben und rauh. *P. angulosus*
- b_2 Stirnrand mit einer Ausbuchtung über den Augen, der mittlere Theil von dem obern Orbitalrand durch je eine Kerbe getrennt. Oberfläche des Cephalothorax glatt. *P. punctatus*

Petrolisthes violaceus (Guérin) 1830.

Porcellana violacea Guérin, Crust. Arachn. Ins., in: Voy. Coquille, Zool., V. 2, 1830, p. 33, tab. 3, fig. 2. — Guérin, in: Bull. Soc. Sc. Nat. France, 1835, p. 115. — Milne-Edwards, in: Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 250. — Guérin, in: Mag. Zool., V. 8, 1838, cl. 7, p. 6, tab. 25, fig. 2. — Guérin, in: Voy. Favorite, V. 5, 1839, p. 174, tab. 51, fig. 2. — Gay, Hist. Chile, Zool., V. 3, 1849, p. 196. — Dana, in: U. S. Expl. Exp., 1852, p. 416, tab. 26, fig. 6. — Henderson, Chall. Anomur., 1888, p. 105.

Porcellana macrocheles Pöppig, in: Arch. Naturg., Jg. 1836, p. 142, tab. 4, fig. 1.

Petrolisthes violaceus Ortmann, in: Zool. Jahrb., V. 6, Syst., 1892, p. 259.

In Philadelphia befindet sich ein Exemplar von Valparaiso, das als Original bezeichnet ist (GUÉRIN's Sammlung). Ferner befinden sich dort zwei Exemplare von der WILKES'schen Expedition (DANA's Originale).

Chile (PÖPPIG, MILNE-EDWARDS, ORTMANN); Talcaguana (GUÉRIN), Valparaiso (GUÉRIN, DANA, HENDERSON), Concepcion (GRAY); Galapagos-Ins. (Acad. Philad.).

Petrolisthes laevigatus (GUÉRIN) 1835.

Porcellana laevigata und *granulosa* GUÉRIN, in: Bull. Soc. Sc. Nat. France, 1835, p. 115. — GUÉRIN, in: Magas. Zool., V. 8, 1838, cl. 7, p. 6—7, tab. 25, fig. 1. — GUÉRIN, in: Voy. Favorite, V. 5, 1839, p. 174—175, tab. 51, fig. 1. — GAY, Hist. Chile, Zool., V. 3, 1849, p. 195, 197.
Porcellana striata MILNE-EDWARDS, Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 250.
Porcellana valida DANA, in: U. S. Explor. Exped., 1852, p. 415, tab. 26, fig. 5.
Petrolisthes validus HENDERSON, Chall. Anomur., 1888, p. 105.
Petrolisthes granulosus ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 6, Syst., 1892, p. 260.

In der Academy zu Philadelphia ist von GUÉRIN's *laevigata* 1 Originalstück, und von *granulosa* sind deren 2 vorhanden. Beide Formen stimmen vollkommen mit einander überein, bei dem erstern Stück sind die Granulationen des Körpers nur ein wenig undeutlicher als bei den letztern: sie sind aber vorhanden! Typische Exemplare von *P. valida* (von WILKES' Exped.). die ebenfalls in Philadelphia sich befinden, stimmen vollkommen mit den Originalexemplaren von *granulosa* überein. Ob aber die *P. granulosa* bei DANA (l. c. p. 416) hierher gehört, ist mir zweifelhaft: in Philadelphia sah ich 2 Exemplare von WILKES' Expedition, die mit diesem Namen bezeichnet sind: sie sind sehr schlecht erhalten, so dass eine specifische Bestimmung unmöglich wird, aber sicher gehören sie nicht hierher, und vielleicht überhaupt nicht in diese Gruppe.

Scheint an den südamerikanischen Küsten häufig zu sein, sichere Fundorte sind: Messier Channel (HENDERSON), Payta (GUÉRIN), Bay of Talcaguana (GAY), Valparaiso (DANA, HENDERSON).

Petrolisthes cinctipes (RANDALL) 1839.

Porcellana cinctipes RANDALL, in: J. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, V. 8, 1839, p. 136.
Porcellana rupicola STIMPSON, in: Boston J. Nat. Hist., V. 6, 1857,

p. 480, tab. 20, fig. 2 und Proc. Boston Soc. Nat. Hist., V. 6, 1857, p. 85.

Petrolisthes eriomerus STIMPSON, in: Annal. Lyc. New York, V. 10, 1874, p. 119. — LOCKINGTON, in: Annal. Mag. Nat. Hist., (5) V. 2, 1878, p. 397.

Petrolisthes rupicolus LOCKINGTON, ibid. p. 396.

Die in Philadelphia aufbewahrten Originale RANDALL's zeigen, dass *cinctipes* dieselbe Art ist wie *rupicola*. Der von RANDALL angegebene Fundort „Sandwich-Ins." beruht offenbar auf der unter seinem Material vorgekommenen Verwechslung der Localitäten.

Folgende Fundorte werden angegeben: California: Farallones, San Luis Obispo, Monterey, Mendocino (STIMPSON), San Francisco, Tomales (LOCKINGTON); Nieder-Californien (LOCKINGTON); Santa Barbara-Ins. (LOCKINGTON).

Petrolisthes angulosus (GUÉRIN) 1835.

Porcellana angulosa GUÉRIN, in: Bull. Soc. Sc. Nat. France, 1835, p. 115. — GUÉRIN, in: Mag. Zool., V. 8, 1838, cl. 7, p. 7, tab. 25, fig. 3. — GUÉRIN, in: Voy. Favorite, V. 5, 1839, p. 175, tab. 51, fig. 3. — GAY, Hist. Chile, Zool., V. 3, 1849, p. 195.

Porcellana punctata DANA, in: U. S. Expl. Exped. Crust., 1852, p. 421 (nach Originalen).

Petrolisthes reissi ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 6, Syst., 1892, p. 260, tab. 11, fig. 15.

Mein *Petr. reissi* ist mit *angulosa* GUÉRIN identisch: von letzterer lagen mir 2 Originalexemplare in Philadelphia vor; 2 Exemplare ebenda von WILKES' Expedition (DANA's Originale), die als *punctata* bezeichnet sind, gehören ebenfalls zu dieser Art, nicht zu der echten *punctata*.

Chile: Coquimbo (GUÉRIN); Peru (Acad. Philadelphia, DANA's *punctata*). — Der von mir angegebene Fundort „Ancon, Ecuador" dürfte wohl auf Ancon in Peru zu beziehen sein. Die betreffenden, von Dr. REISS gesammelten Exemplare wiesen ausser der Bezeichnung „Ancon" keine weitere Angabe auf.

Petrolisthes punctatus (GUÉRIN) 1835.

Porcellana punctata GUÉRIN, in: Bull. Soc. Sc. Nat. France, 1835, p. 115. — GUÉRIN, Iconograph. CUVIER Regn. Anim., Crust., 1829 bis 1844, tab. 18, fig. 1. — GUÉRIN, in: Magas. Zool., V. 8, 1838, cl. 7, p. 7. — GUÉRIN, in: Voy. Favorite, V. 5, 1839, p. 175.

Porcellana cristata MILNE-EDWARDS, Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 254. — GAY, Hist. Chile, Zool., V. 3, 1849, p. 194.

Das einzige Exemplar, das mir von dieser Art zu Gesicht ge-

kommen ist, ist ein Originalexemplar Guérin's in der Academy zu Philadelphia. Die als *punctata* bezeichneten Exemplare Dana's gehören, wie gesagt, zur vorigen Art.

Chile: Valparaiso (Guérin).

Gruppe des *Petrolisthes lamarcki.*

Diese Gruppe enthält etwa ein Dutzend Arten, die meist indopacifisch sind: nur eine Art scheint circumtropische Verbreitung zu besitzen. Es ist dies:

Petrolisthes armatus (Gibbes) 1850.

Von dieser Art habe ich im Ganzen 48 Exemplare in Händen gehabt.

Dieselbe steht derjenigen Form, die ich früher (in: Jena. Denkschr., V. 8, 1894, p. 26) *P. lamarcki* nannte, äusserst nahe und ist identisch mit der Form, die ich dort und früher (in: Zool. Jahrb., V. 6, Syst., 1892, p. 263) als *leporinoides* bezeichnet habe. Die unterscheidenden Charaktere sind folgende:

1) Hinterrand des Carpus der Scheerenfüsse mit einem Kiel, der mehr als 3 Dörnchen trägt.

2) Vorderrand des Carpus der Scheerenfüsse mit mehreren (mehr als 2) dicht neben einander stehenden Sägezähnen.

3) Merus der Gehfüsse am Oberrand mit Dörnchen in variabler Anzahl (Unterschied von *lamarcki*!).

4) Carpus der Scheerenfüsse ziemlich schlank, etwa 2mal so lang wie breit (dieses Merkmal unterscheidet die Art vorzüglich von de Man's *moluccensis*!).

Es scheint ferner diese Art niemals die Grösse des *P. lamarcki* (= *dentatus*) zu erreichen, im Durchschnitt sind die Exemplare nur halb so gross wie die grössten, die ich von letzterer Art gesehen habe.

de Man führt neuerdings (in: Zool. Jahrb., V. 9, Syst., 1896, p. 374) unter dem Namen *Petr. dentatus var.* zahlreiche Exemplare von Atjeh an, die sich von *P. dentatus* (meinem *lamarcki*) durch die Dörnchen am Oberrand der Meren der Gehfüsse auszeichnen: diese Exemplare würden demnach zu der hier zu besprechenden Form gehören. Auch die von de Man (ebenda p. 376) *P. asiaticus* genannte Art dürfte hierher gehören: der angegebene Unterschied (geringere Breite des Carpus der Scheerenfüsse) scheint mir mehr auf Rechnung des jugendlichen Alters der Exemplare zu schreiben zu sein.

In so fern scheint aber de Man Recht zu haben, als mein *leporinoides* mit seinem *asiaticus* identisch ist.

Sollte sich die Ansicht de Man's bestätigen, dass die ursprüngliche *Porcellana asiatica* Leach und ebenso die *lamarcki* Leach zu der vorliegenden Art gehören, so müsste diese Art, die ich jetzt als *P. armatus* (Gibbes) 1850 bezeichne, den Namen *Petrolisthes lamarcki* (Leach) 1820 tragen, und die Art, die ich (l. c.) als *lamarcki* aufführte, muss den Namen *dentatus* (M.-E.) 1837 erhalten.

Ich muss weiter hinzufügen, dass zu *armatus*, wie ich ihn hier fasse, 2 Exemplare in Philadelphia gehören, die von Raraka (Wilkes' Exped.) stammen und als *speciosa* Dana bezeichnet sind, also offenbar zu Dana's Originalen gehören: es würde somit die Verbreitung dieser Art im indo-pacifischen Gebiet durch einen neuen Fundort bestätigt werden. In Philadelphia finden sich noch andere Exemplare dieser Art aus dem Pacific mit den Localitäten Mauritius und Australien.

Sie kommt ferner an der Westküste von Centralamerika vor: als *Petr. marginatus* Stimpson (in: Annal. Lyc. New York, V. 7, 1862, p. 74) und *P. armatus* Streets (in: Proc. Acad. N. Sc. Philadelphia, 1871, p. 240) bei Panama; als *P. armatus* Kingsley (in: Proc. Acad. N. Sc. Philadelphia, 1879, p. 406) bei Fonseca, Nicaragua, und unter demselben Namen wird sie von Lockington (in: Ann. Mag. Nat. Hist., [5] V. 2, 1878, p. 399) aus dem Golf von Californien angegeben.

Der *Petrolisthes armatus* (Gibbes) des tropisch ostamerikanischen Litoralgebietes, der mir jetzt in zahlreichen Exemplaren vorgelegen hat, ist absolut identisch mit den wenigen (8—10) indo-pacifischen Exemplaren, die ich bis jetzt gesehen habe. Diese ostamerikanische Form hat folgende Synonymie:

Porcellana armata Gibbes, in: Proc. Americ. Assoc., V. 3, 1850, p. 190. — Gibbes, in: Proc. Elliott Soc., V. 1, 1854, p. 11, tab. 1, fig. 4 (Florida). — v. Martens, in: Arch. Naturg., Jg. 38, V. 1, 1872, p. 121, tab. 3, fig. 11 (Cuba).

Porcellana gundlachii Guérin, Anim. artic., in: de la Sagra, Hist. Cuba, 1857, p. 39, tab. 2, fig. 6 (Cuba).

Porcellana gundlachii v. Martens, l. c. p. 122, tab. 5, fig. 12 (juv.) [1]).

Porcellana leporina Heller, in: Verh. Zool.-bot. Ges. Wien,

---

1) Durch ein eigenthümliches Zusammentreffen gab v. Martens denselben Namen wie Guérin.

1862, p. 523. — Crust. Novara, 1868, p. 78, tab. 6 fig. 7 (Rio de Janeiro).

Petrolisthes armatus STIMPSON, in: Annal. Lyc. New York, V. 7, 1862, p. 73 (St. Thomas, Barbados, Aspinwall). — KINGSLEY, in: P. Acad. N. Sc. Philadelphia, 1879, p. 406. — HENDERSON, Chall. Anomur., 1888, p. 105 (Bermuda). — HEILPRIN, in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1888, p. 320 (Bermuda). — ORTMANN, Decap. u. Schizop. Plankton-Exped., 1893, p. 51 (Bermuda).

In Philadelphia befinden sich ferner Exemplare von Bahia, und ich habe in Princeton Exemplare von den Bahama-Inseln gesehen. Diese Form erstreckt sich demnach über den ganzen tropischen Theil des westlichen Atlantic, von Rio de Janeiro bis Florida und Bermuda. Doch auch auf der Ostseite des Atlantic scheint sie vorhanden zu sein, denn in der bei Gibraltar vorkommenden *Porc. digitalis* HELLER (Crust. südl. Europa, 1863, p. 183 und Crust. Novara, 1868, p. 77, tab. 6, fig. 6) kann ich nichts anderes sehen als diese Art.

Sicher ist demnach, dass der westindische *P. armatus* nicht nur auf der Westseite von Centralamerika, sondern auch im indo-pacifischen Gebiet vorkommt und dass vor allem die Raraka-Exemplare von DANA's *speciosa* hierher gehören. DANA's Name muss aber hinter dem von GIBBES aus Prioritätsgründen zurückstehen. Indo-pacifische Exemplare sind bisher gewöhnlich verkannt worden, was nicht überraschen kann, da man zunächst nicht vermuthen wird, dass eine indo-pacifische Form mit einer westindischen identisch ist. Sollte es sich bestätigen, dass die beiden oben erwähnten Namen von LEACH auf diese Form sich beziehen, so müsste selbstverständlich *P. lamarcki* als zu Recht bestehend auf sie angewandt werden.

Wenn auch immerhin noch viel Unsicherheit über die in Frage kommenden Arten resp. Artnamen herrscht, so dürfte es doch von bedeutender Wichtigkeit sein, dass ich hiermit die Existenz einer circumtropischen Art nachgewiesen habe, die aus der ostamerikanischen Region schon lange unter dem Namen *armatus* bekannt ist. Ob dieser Name auf die indo-pacifischen Exemplare zu übertragen ist oder ob für indo-pacifische Exemplare dieser Art schon eine andere, die Priorität besitzende Artbezeichnung aufgestellt ist, bleibt zur Zeit noch unentschieden.

Gruppe des *Petrolisthes galathinus.*

In diese Gruppe stelle ich 5 Arten, von denen die letzte aber etwas abweichende Charaktere zeigt: eine Sculptur durch Streifen ist

nur auf der Unterseite der Scheeren schwach angedeutet, dagegen tritt eine Sculptur durch Körner auf dem ganzen Körper auf. Diese Art, sowie die vorletzte neigen zur *tomentosus*-Gruppe hin.

Von *galathinus* habe ich 21 Exemplare gesehen, von *edwardsi* und *decacanthus* deren 6, von *iheringi* 1, während *bosci* mir noch nicht vorgelegen hat.

- a_1 Streifensculptur auf dem Cephalothorax oder auf den Scheeren gut ausgesprochen.
  - b_1 Nur ein Epibranchialdörnchen vorhanden. Häufig (bei jungen Exemplaren) ein Supraorbitaldorn, der aber bei ältern Exemplaren verschwindet. Querstreifen der Oberfläche des Cephalothorax stark entwickelt.
    - c_1 Querstreifen des Cephalothorax kaum unterbrochen, besonders auf der Gastricalregion zusammenhängend. Oberseite der Hand mit langen, schrägen Streifen. *P. galathinus*
    - c_2 Querstreifen des Cephalothorax unterbrochen, besonders so auf der Gastricalregion.
      - d_1 Die Querstreifen lang und entfernt von einander. *P. edwardsi*
      - d_2 Die Querstreifen mehr schuppenförmig und näher an einander liegend. *P. bosci*
  - b_2 Zwei Epibranchialdörnchen auf jeder Seite. Ferner stehen an der hintern Seite 2 Dörnchen. Querstreifen der Oberfläche des Cephalothorax undeutlich; jedoch finden sich auf der Unterseite der Hand die charakteristischen langen und schiefen Streifen. *P. decacanthus*
- a_2 Sculptur des Cephalothorax und der Oberseite der Scheeren aus flachen, aber deutlichen Granulationen bestehend, die vielfach schuppenförmig werden. Unterseite der Scheeren schuppig-granulirt, die Körner vielfach kurze, schiefe Reihen bildend. *P. iheringi*

Petrolisthes galathinus (Bosc).

Porcellana galathina Bosc, Hist. Nat. Crust., 1. éd., V. 1, 1803, p. 233, tab. 6, fig. 2. — Latreille, Hist. Nat. Crust. Ins., V. 6, 1803, p. 76. — Latreille, in: Nouv. Diction. Hist. Nat., V. 28, 1819, p. 5. — Desmarest, Considér. génér. Crust., 1825, p. 199. — Bosc (Desmarest), Hist. Nat. Crust., 2. éd., V. 1, 1828, p. 299, tab. 6, fig. 2. — Gibbes, in: Proc. Elliott Soc., V. 1, 1854, p. 7, tab. 1, fig. 1. — Guérin, Anim. artic., in: de la Sagra, Hist. Cuba, 1857, p. 39, tab. 2, fig. 1 (*egregia* in tab).

Porcellana sexspinosa Gibbes, in: Proc. Amer. Assoc., V. 3, 1850, p. 190.
Porcellana boscii Dana, in: U. S. Expl. Exp. Crust., 1852, p. 421, tab. 26, fig. 11.
Porcellana danae Gibbes, in: Proc. Elliott Soc., V. 1, 1854, p. 11.
Petrolisthes sexspinosus Stimpson, in: Ann. Lyc. N. York, V. 7, 1862, p. 73. — Kingsley, in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1879, p. 405.
Petrolisthes occidentalis Stimpson, l. c. — Streets, in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1871, p. 240. — Lockington, in: Ann. Mag. Nat. Hist., (5) V. 2, 1878, p. 399. — Faxon, in: Mem. Mus. Comp. Zool., V. 18, 1895, p. 69.
Petrolisthes brasiliensis Smith, in: Trans. Connecticut Acad., V. 2, 1869, p. 38.
Petrolisthes danae Kingsley, in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1879, p. 405, Anmerk. — Ortmann, in: Zool. Jahrb., V. 6, Syst., 1892, p. 264.

Zwischen Exemplaren aus Westindien und von Panama vermag ich keine Unterschiede aufzufinden, so dass *occidentalis* als Synonym dieser Art anzusehen ist.

Es findet sich diese Art von Süd-Carolina über Westindien bis Rio de Janeiro und ebenso bei Panama an der Westküste von Amerika: es liegt also hier wiederum eine Art vor, die an der Ost- und Westseite des tropischen Amerika vorkommt.

Petrolisthes edwardsi (Saussure).

Porcellana edwardsi Saussure, in: Rev. Magas. Zool., (2) V. 5, 1853, p. 366, tab. 12, fig. 3. — Stimpson, in: J. Boston Soc. Nat. Hist., V. 6, 1857, p. 450.
Petrolisthes edwardsius Lockington, Ann. Mag. Nat. Hist., (5) V. 2, 1878, p. 400.
Petrolisthes agassizi Faxon, in: Bull. Mus. Comp. Zool., V. 24, 1893, p. 174. — Faxon, Mem. Mus. Comp. Zool., V. 18, 1895, p. 69, tab. 15, fig. 1.

Diese Art besitzt in der Jugend einen Supraorbitalstachel (wie auch die vorige), bei alten Exemplaren fehlt dieser jedoch. Den *P. agassizi* bei Faxon vermag ich hiervon nicht zu unterscheiden. Charakteristisch ist vor allem die Sculptur der Scheerenfüsse, wo die Querstreifen schuppenförmig werden und stellenweis in Granulationen übergehen.

Westküste von Centralamerika: Panama (Faxon); Mexico, Mazatlan (Saussure); Golf von Californien: Mulege Bay (Lockington).

Petrolisthes bosci (Savigny).

Porcellana boscii Savigny, Expéd. Egypt. Crust., 1817, tab. 7, fig. 2.

— Guérin, Crust. Expéd. Morée, Zool, V. 3, 1, 1832, p. 33. — Gibbes, in: Proc. Elliott Soc., V. 1, 1854, p. 11. — Heller, in: SB. Akad. Wiss. Wien, Jg. 44, V. 1, 1861, p. 256. — Heller, Crust. südl. Europa, 1863, p. 184. — de Man, in: Not. Leyden Mus., V. 3, 1881, p. 104. — de Man, in: J. Linn. Soc. London Zool., V. 22, 1888, p. 217.

Porcellana rugosa Milne-Edwards, Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 252.

Petrolisthes boscii Henderson, Trans. Linn. Soc. London Zool., (2) V. 5, 1893, p. 427.

Diese Art habe ich selbst noch nicht gesehen, sie ist aber besonders von de Man gut geschildert worden und unterscheidet sich von den beiden vorhergehenden Arten sofort durch dichter stehende und mehr schuppenförmige Querstreifen des Cephalothorax.

Die Verbreitung — wenn alle vorliegenden Daten richtig sind — würde sehr interessant sein. Zunächst kommt diese Art in der indopacifischen Region vom Rothen Meer über das südliche Indien, die Mergui-Inseln bis Australien (Henderson) vor. Dann aber werden von Guérin mehrere Fundorte an den griechischen Küsten (im Mittelmeer) angegeben (Modon, Pylos und Golf von Argos). Aus dem Mittelmeer sind seit Guérin nie wieder Exemplare dieser Art bekannt geworden, und es dürfte sich empfehlen, abzuwarten, ob diese Fundorte sich bestätigen. Eine solche Verbreitung, im indo-pacifischen Gebiet und im Mittelmeer, würde in thiergeographischer Beziehung sehr wichtig sein, da sie auf alte Zustände in der Vertheilung von Wasser und Land hinweisen würde. Ich halte eine solche Verbreitung gerade bei dieser Form für möglich, wie denn auch das Vorkommen von *P. galathinus* auf ältere Zeiten hinweist.

***Petrolisthes decacanthus* n. sp.** (Taf. 17, Fig. 2).

Stirn deutlich dreilappig, Seitenlappen rechtwinklig. Ein scharfer Supraocularstachel ist vorhanden. Aeussere Orbitalecke dornförmig, und hinter diesem Dörnchen steht ein zweites noch vor der Cervicalfurche. Hinter der Cervicalfurche befinden sich 2 Epibranchialdörnchen. Oberfläche des Cephalothorax fein querrunzlig gestreift und fein behaart, die Streifen sind undeutlicher und stehen dichter als bei den vorhergehenden Arten dieser Gruppe. Carpus der Scheerenfüsse fast 2mal so lang wie breit, obere Fläche in der Mitte quergerunzelt, an den Rändern fein schuppenförmig granulirt. Vorderrand mit 4 bis 5 scharfen, sägeförmigen Zähnen, Hinterrand mit 5—7 scharfen Dörnchen. Hand dreiseitig, obere Fläche gleichmässig granulirt, die Körner sind etwas schuppenförmig (ähnlich wie bei *P. edwardsi*, aber

viel kleiner): es sind keine Streifen vorhanden. Untere Fläche der Hand mit deutlichen und scharfen, schrägen Querstreifen, die nahe am Aussenrand schuppenförmig werden. Oberrand des Merus der Gehfüsse mit Dörnchen besetzt, Unterrand des Merus der zweiten und dritten Pereiopoden nahe dem distalen Ende mit einem Dörnchen.

Diese Art steht im Habitus dem *coccineus* (OWEN) nahe und bildet durch die undeutliche Querstreifung des Cephalothorax und die Behaarung desselben einen Uebergang zur *tomentosus*-Gruppe.

Die Originale dieser Art (3 ♂♂ und 3 ♀♀) befinden sich in der Academy zu Philadelphia und stammen von Tahiti (A. J. GARRETT coll.).

Petrolisthes iheringi n. sp. (Taf. 17, Fig. 3).

Stirnrand schwach dreilappig. Ein scharfes Epibranchialdörnchen ist vorhanden. Oberfläche des Cephalothorax dicht mit meist rundlichen Körnern besetzt, die in der Mitte des hintern Theiles flach werden und nur auf den hintern Branchialgegenden und in der Mitte der Gastricalgegend die Tendenz zeigen, zu kurzen Querreihen zusammenzutreten. Eigentliche Querfurchen oder -linien sowie Haare fehlen auf der Oberseite des Cephalothorax. Carpus der Scheerenfüsse etwa 3mal so lang wie breit; Vorderrand mit 3 spitzen Zähnen, Hinterrand mit einem etwas auf die Oberseite gerückten Kiel, der distal 3 scharfe Dörnchen trägt, wovon das am distalen Ende stehende doppelt ist. Obere Fläche des Carpus fein und deutlich granulirt, die Granulationen in der Mitte zu kurzen, undeutlichen Querreihen zusammentretend. Am Aussenrand finden sich 3 ganz feine, dornförmige Spitzchen, die aber schwer zu sehen sind. Unterseite der Hand ebenfalls granulirt, die Körner treten in der Nähe des Aussenrandes deutlicher zu kurzen, schiefen Querreihen zusammen. Hand ganz unbehaart, nur an der Basis der Finger findet sich innen ein kurzer Filz. Gehfüsse am Oberrand des Merus aller drei Paare mit 2 feinen Dörnchen; Unterrand an den beiden ersten Paaren distal mit einem Dörnchen. Die Meren sind auf der obern Fläche, ähnlich wie der hintere Theil des Cephalothorax, mit flachen, gerundeten Körnchen besetzt. Andeutungen solcher Körner finden sich auch auf den Carpen und Propoden der Gehfüsse.

Diese Art zeigt durch die noch stellenweis erhaltene Anordnung der Körner in Querreihen ihre Verwandtschaft mit dieser Gruppe an, die im Wesentlichen aus Granulationen bestehende Sculptur ist aber eigenthümlich. Durch die Dörnchen am Aussenrand der Hand und durch den doppelten Dorn am distalen Ende des Hinterrandes des Carpus der Scheerenfüsse neigt sie aber stark zur *tomentosus*-Gruppe

hin. Es fehlt ihr jedoch die Behaarung, die sonst bei letzterer Gruppe auftritt. Ohne Zweifel ist sie als Uebergangsform zwischen beiden Gruppen aufzufassen.

Das Originalexemplar dieser Art wurde mir von Herrn Dr. v. JHERING zugesandt: es stammt von São Sebastião von der brasilianischen Küste.

Gruppe des *Petrolisthes tomentosus.*

Diese Gruppe enthält sieben Arten, die alle indo-pacifisch sind. Von 5 Arten habe ich Exemplare in Händen gehabt (je nur 3—4, nur bei *militaris* deren 8), nur *carinipes* kenne ich nicht, dieser ist aber durch DE MAN genügend bekannt, und ebenso habe ich noch keine tysischen Exemplare von *scabriculus* gesehen, doch dürfte letztere Art vielleicht mit *militaris* zusammenfallen.

a_1 Ohne Supraocular- und ohne Epibranchialstacheln. Hinterrand des Carpus der Scheerenfüsse ohne Dörnchen.
- b_1 Cephalothorax dicht filzig, mit Büscheln längerer Haare. Meren der Gehfüsse (besonders der 3. Pereiopoden) bei erwachsenen Exemplaren oben mit 1—2 Dörnchen. *P. penicillatus*
- b_2 Cephalothorax dicht behaart, aber nicht filzig. Meren der Gehfüsse ohne Dörnchen. *P. trivirgatus*

a_2 Ohne Supraocular-, aber mit Epibranchialstacheln. Cephalothorax behaart. Carpus der Scheerenfüsse am Hinterrand mit 2—3 Dörnchen, der Enddorn doppelt. Merus der Gehfüsse am obern Rand mit mehreren Dörnchen, am Unterrand mit 1—2 Dörnchen am distalen Ende. *P. tomentosus*

a_3 Mit Supraocular- und mit Epibranchialstacheln.
- b_1 Sonst stehen keine weitern Stacheln auf dem Cephalothorax.
  - c_1 Nahe dem Hinterrand des Carpus der Scheerenfüsse steht eine Reihe von 2—3 Dörnchen, davon ist das distale doppelt. Carpus der zweiten Pereiopoden am obern distalen Ende mit einem Dorn. *P. coccineus*
  - c_2 Eine Reihe von 4 Dörnchen steht am Hinterrand selbst des Carpus, das distale Dörnchen ist doppelt. Carpus des zweiten Pereiopoden ohne Dorn. *P. carinipes*
- b_2 Seitenränder des Cephalothorax, ausser dem Epibranchialstachel, mit 2—6 weitern Stachel.
  - c_1 Seitenränder mit 2—3 accessorischen Stacheln. Seitenlappen des Stirnrandes ohne Dörnchen. *P. militaris*
  - c_2 Seitenränder mit 5—6 accessorischen Stacheln. Seitenlappen des Stirnrandes mit feinen Dörnchen. *P. scabriculus*

Petrolisthes penicillatus (Heller).

Porcellana penicillata Heller, in: Verh. Zool.-bot. Ges. Wien, 1862, p. 523. — Heller, Crust. Novara, 1868, p. 79.
Porcellana villosa Richters, in: Beitr. Meeresf. Maur. Seych., 1880, p. 160, tab. 17, fig. 11, 12. — Miers, in: Rep. Zool. Coll. Alert, 1884, p. 559.
Petrolisthes villosus Ortmann, Zool. Jahrb., V. 6, Syst., 1892, p. 264.

Fundorte: Mauritius (Richters), Amiranten (Miers), Nicobaren (Heller), Fidji-Ins. (Ortmann).

Petrolisthes trivirgatus Ortmann.

in: Jena. Denkschr., V. 8, 1894, p. 26.

Ost-Afrika: Dar-es-Salaam.

Petrolisthes tomentosus (Dana).

Porcellana tomentosa Dana, in: U. S. Expl. Exp. Crust., 1852, p. 420, tab. 26, fig. 10.
Petrolisthes pubescens Stimpson, in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1858, p. 241.
Petrolisthes tomentosus Ortmann, in: Zool. Jahrb., V. 6, Syst., 1892, p. 264.

Paumotu-Ins. (Dana), Loo-Choo-Ins. (Stimpson).

Petrolisthes coccineus (Owen).

Porcellana coccinea Owen, Zool. Beechey's Voy. Blossom, 1839, p. 87. tab. 26, fig. 1, 2. — Dana, in: U. S. Explor. Exped. Crust., 1852, p. 423.
Porcellana barbata Heller, in: Verh. Zool.-bot. Ges. Wien, 1862, p. 523. — Heller, Crust. Novara, 1868, p. 80, tab. 6, fig. 8.
Petrolisthes barbatus de Man, in: Not. Leyden Mus., V. 15, 1893, p. 296, tab. 7, fig. 4.

In Philadelphia habe ich 3 Exemplare dieser Art gesehen. Es kann kein Zweifel darüber herrschen, dass *P. coccineus* bei Owen mit *barbata* Heller, nach der Schilderung, die de Man von letzterer giebt, identisch ist.

Die Art zeigt Beziehungen zur *galathinus*-Gruppe: die untere Fläche der Hand trägt schuppenförmige Granulationen, wie sie in letzterer Gruppe oft beobachtet werden, es fehlen jedoch Querstreifen. Der Aussenrand der Hand ist in der für die *tomentosus*-Gruppe charakteristischen Weise bedornt.

Nicobaren (Heller), Flores (de Man), Tahiti (Acad. Philadelphia), Paumotu-Ins. (Owen), Sandwich-Ins. (Dana).

Petrolisthes carinipes (Heller).

Porcellana carinipes Heller, in: SB. Akad. Wiss. Wien, Jg. 44, V. 1,

1861, p. 257, tab. 2, fig. 5. — DE MAN, in: Not. Leyden Mus., V. 3, 1881, p. 104.
Petrolisthes carinipes DE MAN, in: Not. Leyden Mus., V. 15, 1893, p. 299, tab. 7, fig. 5.

Bisher nur aus dem Rothen Meer bekannt.

Petrolisthes militaris (HELLER).

Porcellana annulipes GRAY, List. specim. Crust. Brit. Mus., 1847, p. 63 (nomen nudum).
Porcellana militaris HELLER, in: Verh. Zool.-bot. Ges. Wien, 1862, p. 523. — HELLER, Crust. Novara, 1868, p. 75. — DE MAN, in: Arch. Naturg., Jg. 53, V. 1, 1887, p. 410.
Petrolisthes annulipes MIERS, in: Rep. Zool. Coll. Alert, 1884, p. 270, tab. 29, fig. B u. p. 558. — HENDERSON, in: Chall. Anomur., 1888, p. 106.
Petrolisthes militaris ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 6, Syst., 1892, p. 265. — HENDERSON, in: Trans. Linn. Soc. London, (2) Zool., V. 5, 1893, p. 427.

Die Originale von *annulipes* gehören nach HENDERSON hierher, nicht zur folgenden Art.

Fundorte: Seychellen (MIERS); Indien: Muttuwartu Par und Cheval Par (HENDERSON), Rameswaram (HENDERSON); Nicobaren (HELLER); Java (DE MAN); Philippinen (GRAY); Loo-Choo-Ins. (ORTMANN); Nord- und Nordost-Australien (MIERS, HENDERSON).

Petrolisthes scabriculus (DANA).

Porcellana scabricula DANA, in: U. S. Explor. Exped. Crust., 1852, p. 424, tab. 26, fig. 13. — HELLER, Crust. Novara, 1868, p. 75. — DE MAN, in: Arch. Naturg., Jg. 53, V. 1, 1887, p. 411.

Ich habe diese Art noch nicht gesehen. Möglicher Weise (vgl. HENDERSON) ist sie mit der vorigen zu vereinigen.

Nicobaren (HELLER); Sulu-See (DANA); Amboina (DE MAN).

Gruppe des *Petrolisthes tuberculatus*.

Hierher gehören nur 2 Arten, die auf die Westküste Südamerikas beschränkt sind, von welchen mir in Philadelphia Exemplare (5 resp. 4) vorlagen. Beide Arten sind scharf unterschieden, aber dennoch verwechselt worden. Auch ist ihre Synonymie etwas verwickelt, da unglücklicher Weise für beide Speciesnamen aufgestellt wurden, die sehr ähnlich klingen, so dass hier doppelte Vorsicht geboten ist, um Verwirrungen zu vermeiden.

a_1 Die drei Stirnzähne sind ziemlich gleich entwickelt. Vorderrand

des Carpus der Scheerenfüsse an der Basis verbreitert, mit lappenförmigen Zähnen. *P. tuberculatus*

a_2 Die drei Stirnzähne sind sehr ungleich, der mittelste ist bedeutend breiter und oben concav. Vorderrand des Carpus der Scheerenfüsse mit dornförmigen Zähnen. *P. affinis*

Petrolisthes tuberculatus (Guérin).

Porcellana tuberculata Guérin, in: Bull. Soc. Sc. Nat. France, 1835, p. 155. — Guérin, in: Magas. Zool., V. 8, 1838, cl. 7, p. 7, tab. 26, fig. 2. — Guérin, in: Voy. Favorite, V. 5, 1839, p. 175, tab. 52, fig. 2. — Dana, in: U. S. Explor. Exped. Crust., 1852, p. 422.

Porcellana lobifrons A. Milne-Edwards, Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 256.

Porcellana tuberculifrons Milne-Edwards et Luc., Crust., in: d'Orbigny, Voy. Amér. mérid., 1843, p. 33 (pr. part.). — Gay, Hist. Chile, Zool., V. 3, 1849, p. 193.

Die *P. tuberculifrons* bei M.-E. et Luc. umfasst diese und die folgende Art.

Chile (Milne-Edwards): Valparaiso (Guérin, Gay, Dana); Peru: San Lorenzo (Dana).

Petrolisthes affinis (Guérin).

Porcellana affinis Guérin, in: Bull. Soc. Sc. Nat. France, 1835, p. 115.

Porcellana tuberculosa Milne-Edwards, Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 256. — Guérin, in: Magas. Zool., V. 8, 1838, cl. 7, p. 8. — Guérin, in: Voy. Favorite, V. 5, 1839, p. 176. — Gay, Hist. Chile, Zool., V. 3, 1849, p. 194.

Porcellana tuberculifrons Milne-Edwards et Lucas, l. c. p. 33 (pro part.). — Dana, in: U. S. Explor. Exped., Crust., 1852, p. 422.

Porcellana affinis ist eigentlich „nomen praeocupatum", da dieser Name schon von Gray (in: Zoolog. Miscell., 1831, p. 15) gebraucht wurde. Da die Gray'sche Form völlig undefinirbar ist und die vorliegende in die Gattung *Petrolisthes* versetzt wird, so ist in Verbindung mit letzterm Gattungsnamen der Speciesname *affinis* zulässig und muss nach dem Prioritätsgesetz angewandt werden.

Chile (Milne-Edwards, Guérin, Gay): Valparaiso (Dana).

Gattung *Pachycheles* Stimpson.

Stimpson, in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1858, p. 228. — Ortmann, in: Jena. Denkschr., V. 8, 1894, p. 28.

Diese Gattung ist genügend von Stimpson charakterisirt worden, und ich habe (l. c.) die Unterschiede nochmals hervorgehoben: ich

muss hier nochmals wiederholen, dass einerseits die Seiten des Cephalothorax, andererseits der Bau der Antennen es ist, der diese Gattung von allen übrigen der Familie unterscheidet.

An den Seitentheilen (Epimeren) des Cephalothorax ist hinten ein besonderes, drei- oder schief-vierseitiges Stück durch eine häutige Naht abgetrennt: diese Bildung findet sich sonst bei keiner Gattung. Das erste Stielglied der äussern Antennen besitzt einen queren Kiel, der aber nicht ganz bis zur äussern Ecke des obern Orbitalrandes reicht. In die Lücke zwischen dem ersten Glied der äussern Antennen und dieser Ecke des Orbitalrandes fügt sich ein kleiner Fortsatz des zweiten Stielgliedes der äussern Antennen ein. Diese Bildung der Antennen ist intermediär zwischen *Petrolisthes* und *Porcellana*, da das erste Stielglied zwar gegen den Orbitalrand sich vorstreckt, aber sich noch nicht völlig mit ihm vereinigt.

Zur Zeit der Abfassung der citirten Arbeit kannte ich nur vier Arten dieser Gattung: jetzt habe ich deren sieben gesehen, und alle zeigen die beiden oben angeführten Charaktere.

Dem gegenüber stellt nun de Man (in: Zool. Jahrb., V. 9, Syst., 1896, p. 378 u. 380) immer noch zwei hierher gehörige Arten zu *Pisisoma*: er wagt es nicht, wie er sagt, die Frage zu entscheiden, ob sie, wie ich nachgewiesen habe, zu *Pachycheles* gehören. Ich glaube, es wäre dies sehr leicht gewesen, wenn de Man auf die von mir hervorgehobenen generischen Charaktere geachtet hätte.

de Man bezweifelt ferner, dass *Pisisoma sculptum* M.-E. zu *Porcellana natalensis* Krauss gehört, und es erscheint ihm unsicher, zu welcher Form meine Exemplare gehören. Ich glaube, ich habe schon damals genügend betont, dass mein ostafrikanisches Exemplar absolut mit *natalensis* übereinstimmt. Gerade der Vergleich dieses Stückes mit dem jungen, das ich früher als *sculptum* aufführte, und der Vergleich beider mit de Man's Beschreibung von *sculptum* haben mich zu dieser Identificirung gebracht, und auch jetzt halte ich ganz entschieden an dieser Ansicht fest. de Man weist zwar auf einige scheinbare Widersprüche der Beschreibung und Abbildung bei Krauss mit seinen Exemplaren hin: diese lassen sich aber ohne Mühe theilweis auf eine blosse Verschiedenheit in der Ausdrucksweise, theilweis auf das verschiedene Alter der betreffenden Exemplare zurückführen. Zwischen meinen beiden Exemplaren konnte ich nur den Unterschied finden, dass bei *sculptum* die Sculptur der Scheerenfüsse weniger aus-

gesprochen und deutlich ist als bei *natalensis*: alle bisher als *sculptum* bezeichneten Exemplare waren aber klein (Cephalothorax nur wenige Millimeter lang), während *natalensis* bei KRAUSS und mein ostafrikanisches Exemplar bedeutend grösser sind.

Ich stelle die Arten dieser Gattung hier in Schlüsselform zusammen und gebe dann ihre Synonymie. Von *mexicanus*, *stevensi* und *rudis* habe ich nur je 1 Exemplar gesehen, von *sculptus* und *pisum* deren je 2, von *grossimanus* 5 und von *panamensis* 7. Die übrigen Arten, *tomentosus*, *barbatus*, *pectinicarpus* und *moniliferus*, habe ich nach der vorliegenden Literatur eingereiht.

a_1 Carpus und Hand der Scheerenfüsse granulirt. Keine Längswülste, Körnerreihen oder Protuberanzen auf der Hand.
- b_1 Hand auf der obern Fläche behaart.
  - c_1 Carpus mit 3 Längsreihen von weissen, glänzenden Körnern, sein Vorderrand mit 3—4 kleinen Zähnchen, proximal breit gerundet. *P. tomentosus*
  - c_2 Carpus ohne Längsreihen von Körnern.
    - d_1 Vorderrand des Carpus der Scheerenfüsse mit 3 bis 4 kleinen, scharfen Zähnen. *P. barbatus*
    - d_2 Vorderrand des Carpus proximal mit einem grossen Zahn, auf den 1—2 kleinere folgen. *P. panamensis*
- b_2 Oberfläche der Hand nicht behaart.
  - c_1 Vorderrand des Carpus mit 2 Zähnen. Körner der Hand fein, dazwischen, unregelmässig zerstreut, stehen grössere Körner. Dactylus der Hand glatt. *P. grossimanus*
  - c_2 Vorderrand des Carpus mit 3 Zähnen. Dactylus granulirt.
    - d_1 Körner der Hand fein und gleichmässig. *P. mexicanus*
    - d_2 Körner der Hand gross. *P. stevensi*
  - c_3 Vorderrand des Carpus mit 8 kleinen, gleichmässigen, dornförmigen Zähnen. Hand mit unregelmässigen Granulationen, die grössten bisweilen etwas in Reihen stehend. *P. pectinicarpus*

a_2 Carpus und Hand granulirt. Die Körner stehen deutlich in Reihen oder bilden Längswülste oder Protuberanzen sind vorhanden.
- b_1 Die Körner sind gross und bilden einfache Längsreihen auf Carpus und Hand. Vorderrand des Carpus gezähnt. *P. moniliferus*
- b_2 Körner unregelmässig, Oberfläche der Hand sehr uneben, mit einer kräftigen Protuberanz ungefähr in der Mitte. Carpus mit

2 Längsreihen von stärker vorragenden Körnern, sein Vorderrand nicht gezähnt. *P. rudis*

b_3 Körner feiner, auf der Hand auf 2—4 stumpfen Längswülsten stehend. Vorderrand des Carpus gezähnt. *P. sculptus*

a_3 Hand nicht granulirt, mit 4 glatten, stumpfen Längswülsten. *P. pisum*

Pachycheles tomentosus HENDERSON.

in: Trans. Linn. Soc. London, (2) V. 5, 1893, p. 428, tab. 39, fig. 16—18.

Indien: Kurachi.

Pachycheles barbatus A. MILNE-EDWARDS.

A. MILNE-EDWARDS, in: Bull. Soc. Philom. Paris, (7) V. 2, 1878, p. 228. — HENDERSON, Challenger Anom., 1888, p. 114.

Cap Verde-Inseln.

Pachycheles panamensis FAXON.

in: Bull. Mus. Comp. Zool., V. 24, 1893, p. 175 und Mem. Mus. Comp. Zool., V. 18, 1895, p. 71, tab. 15, fig. 12.

Ist von Panama beschrieben. Ebendaher stammen 4 Exemplare in der Sammlung der Academy zu Philadelphia. 3 weitere Exemplare, die ich von dieser Art nicht unterscheiden kann, hatte Herr Dr. RANKIN in Princeton zur Bearbeitung in Händen, und diese stammen von den Bahama-Inseln. Es liegt also hier wieder eine der Ost- und Westküsste Amerikas gemeinsame Art vor. Uebrigens steht der westafrikanische *barbatus* dieser Art äusserst nahe.

Pachycheles grossimanus (GUÉRIN).

Porcellana grossimana GUÉRIN, in: Bull. Soc. Sc. Nat. Hist. France, 1835, p. 116. — GUÉRIN, in: Magas. Zool., V. 8, cl. 7, p. 8, tab. 26, fig. 3. — GUÉRIN, in: Voy. Favorite, V. 5, 1839, p. 176, tab. 52, fig. 3. — DANA, U. S. Explor. Exped. Crust., 1852, p. 414.

Pachycheles laevidactylus ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 6, Syst., 1892, p. 266, tab. 12, fig. 1.

Chile: Valparaiso (GUÉRIN, DANA); Peru: San Lorenzo (DANA). — Der von mir für *laevidactylus* angeführte Fundort „Brasilien“ dürfte anzuzweifeln sein: die Strassburger Exemplare waren ohne jeden Erwerbsnachweis, so dass sich die Richtigkeit der Localität nicht controliren lässt. In Philadelphia habe ich 3 weitere Exemplare dieser Art gesehen.

Pachycheles mexicanus STREETS.

in: Proc. Acad. N. Sc. Philadelphia, 1871, p. 225, tab. 2, fig. 1.

Das Original dieser Art befindet sich in der Academy zu Philadelphia und stammt aus dem Golf von Tehuantepec.

A. Milne-Edwards (in: Folin et Périer, Les fonds de la mer, V. 1, 1867—71, p. 128, tab. 26) beschreibt sehr oberflächlich eine *Porcellana* (*Pachycheles*) *crassa* von den Perl-Inseln bei Panama. Diese Form ist sehr jugendlich und gehört vielleicht zu *grossimanus* oder *mexicanus*.

Pachycheles stevensi Stimpson.

Stimpson, in: Proc. Ac. Nat. Sc. Philadelphia, 1858, p. 242. — Miers, in: Proc. Zool. Soc. London, 1879, p. 47. — Ortmann, in: Zool. Jahrb., V. 6, Syst., 1892, p. 267.

Japan.

Pachycheles pectinicarpus Stimpson.

in: Proc. Ac. Nat. Sc. Philadelphia, 1858, p. 242.

Ist eine noch zweifelhafte Art, für die keine Localität angegeben wird.

Pachycheles moniliferus (Dana).

Porcellana monilifera Dana, in: U. S. Explor. Exped., Crust., 1852, p. 413, tab. 26, fig. 3.

Rio de Janeiro.

Pachycheles rudis Stimpson.

Stimpson, in: Ann. Lyc. New York, V. 7, 1862, p. 76, tab. 1, fig. 5. — Lockington, in: Ann. Mag. Nat. Hist., (5) V. 2, 1878, p. 404.

Von dieser Art habe ich 1 Exemplar in Philadelphia gesehen.

Californien: Monterey, San Luis Obispo, San Francisco (Stimps.), Santa Rosa-Insel (Lockington); Nieder-Californien (Lockington).

Pachycheles sculptus (Milne-Edwards).

Porcellana sculpta A. Milne-Edwards, Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 253.

Porcellana natalensis Krauss, Südafrik. Crust., 1843, p. 58, tab. 4, fig. 1.

Porcellana (*Pisisoma*) *sculpta* de Man, in: Arch. Naturg., Jg. 53, V. 1, 1887, p. 413.

Pisisoma sculptum Ortmann, Zool. Jahrb., V. 6, Syst., 1892, p. 265. — de Man, ibid. V. 9, 1896, p. 378.

Pachycheles sculptus Ortmann, in: Jena. Denkschr., V. 8, 1894, p. 29.

Natal (Krauss); Dar-es-Salaam (Ortmann); Atjeh (de Man); Java (Milne-Edwards, de Man); Loo-Choo-Ins. (Ortmann).

Pachycheles pisum (Milne-Edwards).

Porcellana pisum Milne-Edwards, in: Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 254. — Heller, Crust. Novara, 1868, p. 73.
Porcellana pulchella Haswell, in: Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, V. 6, 1882, p. 758. — Haswell, Catal. Austral. Crust., 1882, p. 148.
Pachycheles pulchellus Miers, in: Rep. Zool. Coll. Alert, 1884, p. 273, tab. 30, fig. A. — Henderson, Chall. Anomur., 1888, p. 114. — Ortmann, in: Jena. Denkschr., V. 8, 1894, p. 30.
Porcellana sculpta de Man, in: J. Linn. Soc. London, V. 22, 1888, p. 218.
Pisisoma pisum de Man, in: Zool. Jahrb., V. 9, Syst., 1896, p. 380.

Ich schliesse mich der Ansicht de Man's an, dass *Porc. pisum* zu dieser Art gehört. Dieselbe steht der vorigen sehr nahe und unterscheidet sich wesentlich nur durch das Fehlen der Körner auf der Hand.

Mergui-Ins. (de Man); Atjeh (de Man); Arafura-See (Henderson) Torres-Strasse (Miers, Ortmann); Queensland (Haswell, Henderson).

Es würden somit zwei der typischen Arten, die Stimpson zu *Pisisoma* stellte, aus dieser Gattung entfernt werden. Es fragt sich nun, was für *Pisisoma* noch übrig bleibt. Stimpson führt *Pisisoma riisei* von St. Thomas an (in: Ann. Lyc. New York, V. 7, 1862, p. 75) und Kingsley (in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1879, p. 406, tab. 14, fig. 2) hat eine *Pisisoma glabra* von Key West beschrieben: beide Arten sind mir unbekannt.

Ich selbst (in: Jena. Denkschr., V. 8, 1894, p. 26, tab. 2, fig. 6) habe von Dar-es-Salaam eine *Pisisoma granulata* bekannt gemacht. Letztere stimmt in ihren generischen Charakteren absolut mit *Petrolisthes* überein, unterscheidet sich jedoch durch den gerundeten und etwas geschwollenen Cephalothorax und durch die dicken, gedrungenen und kurzen Scheerenfüsse. An diese Art schliessen sich zwei weitere als *Petrolisthes* beschriebene Arten von Streets an, deren Originale ich in Philadelphia gesehen habe, nämlich: *Petrol. jugosus* Streets (in: Proc. Acad. Philadelphia, 1872, p. 134. — Kingsley, ibid. 1879, p. 405) von St. Martin und Key West, und *Petrol. nodosus* Streets (ibid. p. 133) von St. Martin.

Diese 3 mir bekannten Arten kann ich aber generisch nicht von *Petrolisthes* trennen, und *Pisisoma*, zunächst auf diese 3 Arten beschränkt, würde nur eine Untergattung von *Petrolisthes* zu bilden haben.

Von *P. jugosus* sind zahlreiche Exemplare in Philadelphia vorhanden. Der Stirnrand ist schwach dreilappig, die Oberfläche des Cephalothorax eben und glatt. Vorderrand des Carpus mit 4—5 fast

gleichen, scharfen Zähnen, seine Oberfläche mit 3 Längswülsten, die 2 Furchen einschliessen. Hand am Aussenrand mit Haaren besetzt, Oberfläche mit einem breiten Längswulst, der von je einer Längsgrube begleitet wird.

Von *P. nodosus* ist nur ein Original vorhanden. Der Stirnrand ist deutlich dreilappig, der mittlere Lappen ragt nur sehr wenig weiter vor als die seitlichen. Oberfläche des Cephalothorax knotig. Carpus und Hand mit granulirten Längswülsten.

Mein *Petrolisthes* (*Pisisoma*) *granulatus* hat die Oberfläche von Carpus und Hand fein granulirt, auf dem Cephalothorax fehlen die Knoten, und die Haare am Rand der Hand fehlen ebenfalls.

Calappa japonica Ortmann.

C. japonica Ortmann, in: Zool. Jahrb., V. 6, Syst., 1892, p. 566, tab. 26, fig. 8.
C. exanthematosa Alcock et Anderson, in: J. Asiat. Soc. Bengal, V. 63, part 2, No. 3, 1894, p. 177, und Illustr. Zool. Investigator, Crust., V. 3, 1895, tab. 15, fig. 1.

Alcock u. Anderson's Art ist absolut identisch mit meiner *japonica.* Das Vorkommen dieser Form ist interessant: meine Exemplare stammten aus der Tokio-Bai, Japan, nunmehr ist sie auch im Bengalischen Meerbusen, in Tiefen von 91—112 Fad. nachgewiesen.

Xantho gaudichaudi Milne-Edwards.

Xantho gaudichaudi Milne-Edwards, Hist. Nat. Crust., V. 1, 1834, p. 396. — Milne-Edwards et Lucas, Crust., in: d'Orbigny, Voy. Amér. mérid., 1843, p. 15, tab. 5, fig. 4.
Xantho bifrons Ortmann, Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1893, p. 450, tab. 17, fig. 7.

Mein *X. bifrons* ist identisch mit *gaudichaudi* M.-E.: ich habe das früher nicht erkannt, da mir die Abbildung letzterer Art unbekannt geblieben war.

Der von mir angegebene Fundort Ecuador, Ancon-Golf, dürfte auf Ancon in Peru zu beziehen sein. Vgl. oben unter *Petrolisthes angulosus.* Die Art wird von Chile (Milne-Edwards) und Peru: Callao (M.-E et Luc.) angegeben.

Familie *Potamonidae* Ortmann.

Telphusidae Dana, in: U. S. Expl. Exped. Crust., 1852, p. 145. — Wood-Mason, in: J. Asiatic Soc. Bengal., V. 40, part 2, 1871, p. 192. — Ortmann, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1893, p. 430.

Thelphusina Milne-Edwards, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 20, 1853, p. 207.
Potamonidae Ortmann, in: Zool. Jahrb., V. 9, Syst., 1896, p. 445.

Da der Gattungsname *Thelphusa* ein Synonym von *Potamon* ist, muss dem entsprechend der Name der Familie geändert werden. Die richtige Schreibweise des Gattungsnamens ist *Thelphusa*, nicht: *Telphusa* (vgl. Latreille, Cours d'Entomologie, 1831, p. 338 Anmerkung).

Ich schicke hier gleich einen Schlüssel für die Unterfamilien und Gattungen voraus, weiter unten werde ich dann noch die nöthigen Bemerkungen dazu machen.

a_1 Merus der dritten Maxillarfüsse nicht länger als breit, sein Aussenrand zwischen der Articulation mit dem Ischium und der Insertion des Carpus eine Ecke bildend oder gebogen.

b_1 Aussenrand des Merus der dritten Maxillarfüsse eine Ecke bildend, die Gestalt des Merus ist daher unregelmässig viereckig. Carpus an der vordern innern Ecke inserirt. Buccalfeld vorn zweitheilig. Exopodit des dritten Maxillarfusses gut entwickelt. Unterfamilie: *Potamoninae*

c_1 Stirnrand gerade oder leicht ausgebuchtet.

d_1 Stirnrand fast horizontal vorragend. Seitenränder des Cephalothorax mit scharfen und grossen, ziemlich gleichen Zähnen oder Dornen. *Parathelphusa*

d_2 Stirnrand mehr oder weniger abschüssig. Seitenränder des Cephalothorax selten mit unregelmässigen Dornen bebesetzt, oft aber gekerbt, granulirt oder ganzrandig. *Potamon*

c_2 Stirnrand vorgezogen, aus 2 deutlichen, rundlichen Lappen bestehend. ? *Erimetopus*

b_2 Aussenrand des Merus der dritten Maxillarfüsse selten undeutlich eine Ecke bildend. Umriss des Merus nahezu dreiseitig, Carpus an der vordern Ecke inserirt.

c_1 Die ausführenden Canäle wohl begrenzt, nach vorn bis zum Stirnrand vorgezogen und von den ersten Maxillarfüssen bedeckt. Exopodit des dritten Maxillarfusses gut entwickelt. Unterfamilie: *Deckeniinae* — *Deckenia*

c_2 Mundfeld vorn viertheilig: die Gaumenleisten reichen bis zum vordern Rand des Mundfeldes und bilden so 2 seitliche, wohl begrenzte Rinnen, die aber nicht nach vorn verlängert sind. Exopodit des dritten Maxillarfusses kurz, sehr selten mit Geissel, meist ohne diese oder ganz reducirt. Unterfamilie: *Potamocarcininae*

d_1 Ein innerer Suborbitallappen ist gut entwickelt und vom untern Orbitalrand scharf abgesetzt. Exopodit des dritten Maxillarfusses vorhanden.

e_1 Suborbitallappen nicht die Stirn erreichend, Antennen in der Orbitalspalte stehend. Exopodit des dritten Maxillarfusses mit oder ohne Geissel, kürzer als das Ischium. *Potamocarcinus*

e_2 Suborbitallappen mit dem Stirnrand zusammenstossend.

f_1 Die Antennen treten hinter dem Suborbitallappen in die Augenhöhle ein. Suborbitallappen an die seitlichen Ecken des Stirnrandes stossend. Exopodit des dritten Maxillarfusses ohne Geissel, etwa so lang wie das Ischium. *Epilobocera*

f_2 Antennen von der Augenhöhle getrennt: der Suborbitallappen vereinigt sich mit einem kleinen Fortsatz der Stirn, der hinter und unter den Seitenecken des Stirnrandes sich abwärts erstreckt; die Seitenecken selbst der Stirn sind frei. Exopodit des dritten Maxillarfusses ohne Geissel, etwa ein Drittel so lang wie das Ischium. *Hypolobocera*

d_2 Ein isolirter Suborbitallappen ist nicht vorhanden, sondern der innere Theil des untern Orbitalrandes selbst vereinigt sich mit der Stirn. Exopodit des dritten Maxillarfusses ganz reducirt. *Kingsleya*

a_2 Merus der dritten Maxillarfüsse länger als breit, sein Aussenrand fast gerade, Vorderrand nach innen schief abgestutzt. Carpus am schiefen Rand nahe der spitzen vordern Ecke inserirt. Mundfeld vorn zweitheilig. Unterfamilie: *Trichodactylinae*

b_1 Dactyli der Gehfüsse cylindroidisch, mit dichten, filzigen Haaren bedeckt. Mittlerer Kiel des Mundfeldes nicht gefurcht. *Trichodactylus*

b_2 Dactyli der Gehfüsse mehr oder weniger comprimirt, wie auch die Propoden, mit behaarten Rändern. *Orthostoma*

Unterfamilie *Potamoninae n. nom.*

Thelphusacea Milne-Edwards, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 20, 1853, p. 209.

Telphusinae Ortmann, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1893, p. 486.

Parathelphusa brevicarinata Hilgendorf.

Paratelphusa brevicarinata Hilgendorf, in: SB. Ges. Nat. Freunde Berlin, 1882, p. 24.

Paratelphusa salangensis Ortmann, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1893, p. 487.

Diese beiden Formen, die von der Insel Salanga stammen, sind identisch: mir war seiner Zeit Hilgendorf's Beschreibung unbekannt.

Diese Art steht am nächsten der *sinensis* Milne-Edwards, unterscheidet sich aber durch die seitlich verschwindende Postfrontalkante und durch das 6. Segment des Abdomens des ♂, das parallele Seitenränder besitzt und nicht, wie bei *sinensis*, an der Basis zusammengedrückt und am Ende breiter ist.

Gattung *Potamon* Savigny 1816.

Potamon Savigny, Egypt. Mém. anim. sans vert., 1816, p. 107.
„*Les Potamophiles*“ Latreille, in: Cuvier, Regn. anim., 1. éd., V. 3, 1817, p. 18 [nomen praeoccupatum] [1]).
Thelphusa Latreille, in: Nouv. Diction. Hist. Nat., 2. éd., V. 33, 1819, p. 500. — Milne-Edwards, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 20, 1853, p. 209.
Telphusa Latreille, in: Encyclop. méth. Entom. V. 10, 1825, p. 561.
Thelpheusa Milne-Edwards, in: Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 10.

Diese ungemein artenreiche Gattung harrt noch monographischer Bearbeitung. Es dürfte aber zur Zeit wohl schon möglich sein, einige Hauptgruppen zu unterscheiden, und ich schliesse mich der von Miers (Chall. Brach., 1888) gegebenen Eintheilung in 4 Gruppen an, die man als Untergattungen bezeichnen kann [2]).

I. Gruppe: Seitenränder des Cephalothorax hinter dem Epibranchialzahn mit ungleichen Dornen besetzt. Postfrontalkante continuirlich oder unterbrochen. Subg. *Acanthothelphusa*

II. Gruppe: Seitenränder des Cephalothorax ohne Dornen hinter dem Epibranchialzahn, letzterer meist deutlich. Postfrontalkante deutlich, unterbrochen: die Epigastricallappen liegen deutlich vor den postorbitalen Theilen, so dass die ganze Kante eine stark geschwungene Linie bildet. Subg. *Potamon* (typ.)

III. Gruppe: Seitenränder ohne Dornen hinter dem Epibranchialzahn, letzterer meist deutlich. Postfrontalkante zusammenhängend, fast gerade oder nur an den Seiten leicht geschwungen.
Subg. *Potamonautes*

---

1) *Potamophilus* Germar, 1811, Coleopt. Parnid.
2) *Hydrothelphusa* A. Milne-Edwards (in: Ann. Sc. Nat., [5] Zool., V. 15, 1872, art. 21, p. 2) ist so gut wie ein „nomen nudum“, da der Autor sich gar nicht die Mühe genommen hat, sie zu charakterisiren.

IV. Gruppe: Seitenränder ohne Dornen. Postfrontalkante und Epibranchialzahn ganz oder fast ganz reducirt. Subg. *Geothelphusa*

Es ist jedoch zu bemerken, dass Uebergänge zwischen diesen Gruppen vorhanden sind: so z. B. giebt es intermediäre Formen zwischen *Potamon* und *Geothelphusa*, und in dieser Uebergangsgruppe giebt es wieder Formen, die zu *Potamonautes* hinüberführen. Es dürfte kaum zweifelhaft sein, dass sowohl *Potamonautes* als *Geothelphusa* von den typischen *Potamon*-Formen abzuleiten sind.

Acanthothelphusa n. subg.

Vgl. Miers, Chall. Brach., 1886, p. 214.

Als Typus dieser Untergattung ist (nach Miers) *Telph. nilotica* M.-E. zu betrachten. Neuerdings sind noch 3 weitere Arten aus dem Innern Afrikas beschrieben worden, die wahrscheinlich in diese Gruppe gehören, die aber zu unvollkommen bekannt sind, besonders da keine Abbildungen existiren: es wäre sehr wünschenswerth, diese Arten näher kennen zu lernen, da ich vermuthe, wir haben es hier mit einer systematisch und thiergeographisch äusserst interessanten Gruppe zu thun, nämlich mit denjenigen altweltlichen Formen, die den amerikanischen *Potamocarcininae* am nächsten stehen. Letztere stehen zur Zeit noch unvermittelt da: es wäre nun thiergeographisch wichtig, wenn ihre nächsten Verwandten sich in Afrika finden sollten, und diese Thatsache würde der v. Jhering'schen Theorie der alten Beziehungen des nördlichen Theils von Südamerika zu Afrika eine neue Stütze geben.

Jene 3 Arten sind folgende: *Thelphusa poecilei* und *brazzae* A. Milne-Edwards (in: Bull. Soc. Philomath. Paris, [7] V. 10, 1886, p. 149) und *Parathelphusa campi* Rathbun (in: Proc. U. S. Nat. Mus., V. 17, 1894, p. 25). Alle drei stammen aus dem Congo-Becken.

Potamon sens. strict.

Hierher gehören die typischen Thelphusen, die von Miers (l. c. p. 213) als *Thelphusa* sens. strict. bezeichnet wurden. Um trinäre Nomenclatur zu vermeiden, ist es wohl besser, für diese Gruppe einfach den Gattungsnamen *Potamon* anzuwenden: als Untergattung würde *Thelphusa* Miers die Priorität haben.

In diese Gruppe oder Untergattung gehören etwa 20—25 Arten, die vorwiegend in Indien zu Hause sind, von dort aber durch Centralasien bis ins Mittelmeergebiet und andererseits auf die asiatischen Inseln sich verbreitet haben: sie finden sich auf den Philippinen,

Sumatra, Java und Borneo. Ostwärts von den genannten Inseln finden sich — so viel bisher bekannt wurde — keine Vertreter dieser Untergattung. Dagegen kommen auf Madagaskar 1 oder 2 hierher gehörige, wenn auch etwas aberrante Arten vor, während solche in Afrika (mit Ausnahme des nördlichen, zum Mediterrangebiet gehörigen Theils) durchaus fehlen. Diese Thatsache ist thiergeographisch wichtig, da hierdurch wiederum Madagaskar in nahe Beziehung zu Indien tritt.

Die Arten sind z. Th. sehr schwer zu unterscheiden, und vielfach ändern sich die Charaktere ganz allmählich über weitere Strecken des Verbreitungsgebietes hin. So wird z. B. *P. fluviatile* des Mediterrangebietes im Gebiet des Kaspi-Sees und in Persien zu *P. ibericum*, und in China wird daraus *P. denticulatum*. Dieselbe Form wird in Hinterindien, Sumatra und Java durch *P. larnaudi* vertreten, von der sich dann auf Java eine Localform in *P. granulatum* findet. Auf Borneo und den Philippinen tritt derselbe Typus wieder in *P. sinuatifrons* auf. Auch sonst scheinen verschiedene Arten nur geographisch vicariirende Formen zu sein. Im Ganzen herrscht aber noch viel Unsicherheit betreffs der einzelnen Arten, und es dürften in den Gebirgsgegenden Vorder- und Hinterindiens noch manche unbekannten Formen existiren. Ich mache hier nur über einige wenige Arten Bemerkungen, die sich wesentlich auf die Synonymie beziehen.

Potamon ibericum (Bieberstein) 1809.

Cancer cursor Güldenstedt, Reis. Kaukas., V. 1, p. 223 (vide Czerniavsky). — Georgi, Geogr. phys. naturh. Beschreib. Russ. Reich, V. 3, 1800, p. 2173 (per errorem) [1]).
Cancer ibericus Marschall de Bieberstein, in: Mém. Soc. Imp. Moscou, V. 2, 1809, p. 4, tab. 1, fig. 1 (vide Czerniavsky).
Cancer iberus Eichwald, Faun. Casp.-Caucas., 1841, p. 182, tab. 37, fig. 3.
Telphusa fluviatilis Schneider, Naturw. Beitr. Kenntn. Kaukasusländer, 1878, p. 35.
Thelphusa intermedia Czerniavsky, Crust. Decap. Pontic., 1884, p. 148.
Thelphusa fluviatilis A. Walter, in: Zool. Jahrb., V. 4, 1889, p. 119.

Diese Form ist intermediär zwischen dem mediterranen *P. fluviatile* und *P. denticulatum*, doch schliesst sie sich enger an die chinesische Form an.

Olivier (Voy. empir. Othom., V. 2, 1804, p. 341, tab. 30, fig. 2) führt unter seinem *Cancer potamios* (= *Ocypode fluviatilis* Latreille, Hist. Nat. Crust. Ins., V. 6, 1803, p. 39) auch die Localitäten Meso-

1) *Cancer cursor* Linnaeus ist sicher nicht diese Art.

potamien und Persien an und A. MILNE-EDWARDS (in: Nouv. Arch. Mus., V. 5, 1869, p. 164) für die *Thelphusa fluviatilis* (LATR.) u. a. auch den Fundort Krim. Neuerdings giebt auch HENDERSON (in: Trans. Linn. Soc. London, [2] V. 5, 1893, p. 385) für *fluviatilis* Persien und Indien (Quetta) an. Es ist sehr wahrscheinlich, dass sich alle diese östlichen Fundorte nicht auf das echte *P. fluviatile* beziehen, sondern mit *ibericum* (oder selbst mit *denticulatum*?) zu verbinden sind. Die Form *ibericum* findet sich von der Krim (CZERNIAVSKY) an östlich und zwar im Kaukasus (EICHWALD, SCHNEIDER, CZERNIAVSKY), Georgien (CZERNIAVSKY), Transkaukasien (CZERNIAVSKY), Transkaspien (EICHWALD) und Persien (CZERNIAVSKY). — Bemerkenswerth ist, das sie im Kaspischen Meer auch in Salzwasser sich findet.

In Philadelphia habe ich Exemplare von Beirut, Syrien, gesehen, die das echte *Pot. fluviatile* darstellen: die Grenze beider Arten muss demnach zwischen Syrien und den Kaukasusländern liegen. Die chinesische Form (*denticulatum*) ist nur aus dem Blauen Fluss bekannt: es würde nun interessant sein, zu erfahren, wie sich die dazwischen liegenden Gegenden, besonders die centralasiatischen Gebirge und Steppen, in Bezug auf die Vertreter dieser Formen verhalten.

Potamon hydrodromum (HERBST) 1796.

Cancer hydrodromus HERBST, Krabb. u. Krebs., V. 2, 1796, p. 164, tab. 41, fig. 2.
Telphusa hydrodromus GERSTÄCKER, in: Arch. Naturg., Jg. 22, V. 1, 1856, p. 150. — A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus., V. 5, 1869, p. 172.
Thelphusa rugosa KINGSLEY, in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1880, p. 37. — MÜLLER, in: Verh. Naturf. Ges. Basel, V. 8, 2, 1887, p. 475. — HENDERSON, in: Trans. Linn. Soc. London, (2) V. 5, 1893, p. 382.

Die Beschreibung und Abbildung von HERBST's Art lässt sich nicht identificiren. Dagegen hat GERSTÄCKER das HERBST'sche Original wieder beschrieben, und seine Beschreibung passt vorzüglich auf das Originalexemplar der *T. rugosa* KINGSLEY, das ich in Philadelphia zu vergleichen Gelegenheit hatte.

Tranquebar (HERBST), Ceylon (KINGSLEY, MÜLLER, HENDERSON).

Potamon aurantium (HERBST) 1799.

Cancer aurantius HERBST, Krabb. u. Krebs., V. 3, 1, 1799, p. 59, tab. 48, fig. 5.
Thelpheusa leschenaudii MILNE-EDWARDS, Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 13.

Thelphusa leschenaulti Milne-Edwards, in: Annal. Sc. Nat., (3) Zool., V, 20, 1853, p. 211. — A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus., V. 5, 1869, p. 65, tab. 8, fig. 3.
Telphusa aurantia Gerstäcker, in: Arch. Naturg., Jg. 22, V. 1, 1856, p. 151.
Thelphusa wüllerstorfi Heller, in: Verh. Zool.-bot. Ges. Wien, V. 12, 1862, p. 520.
Thelphusa leschenaudii Heller, Crust. Novara, 1868, p. 32.
Telphusa leschenaultii Wood-Mason, in: J. Asiat. Soc. Bengal, V. 40, 2, 1871, p. 202. — Müller, in: Verh. Naturf. Ges. Basel, V. 8, 2, 1887, p. 475. — Ortmann, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1893, p. 489. — Henderson, in: Trans. Linn. Soc. London, (2) V. 5, 1893, p. 382.
Telphusa (*Oziotelphusa*) *hippocastanum* Müller, ibid. p. 482, tab. 5, fig. 7.

Was Müller unter „*Oziotelphusa*“ versteht, ist mir völlig unverständlich geblieben: ich kann in seiner *Oz. hipp.* nur diese Art erblicken, die schon von Herbst genügend charakterisirt wurde und mit der die *leschenaudii* oder *leschenaulti* von Milne-Edwards identisch ist.

Vorderindien: Pondichery (Milne-Edwards); Malabar (Milne-Edwards); Ranigunj (Wood-Mason); Ganjam (Henderson); Madras (Heller, Henderson); Ceylon (Heller, Müller, Ortmann).

A. Milne-Edwards giebt Mauritius an, Heller die Nicobaren und Tahiti und Bürger (in: Zool. Jahrb. V. 8, Syst., 1894, p. 2) die Nicobaren und Philippinen (Bohol). Ich halte alle diese Angaben für unrichtig, zum mindesten für höchst zweifelhaft, wenn man den sonstigen Charakter der Verbreitung der *Potamon*-Arten in Betracht zieht.

Untergattung ***Potamonautes*** Macleay.

Macleay, Annul., in: Smith, Illustr. Zool. South Africa, 1838, p. 64. — Miers, Chall. Brach., 1886, p. 214.

Die Arten dieser Untergattung finden sich in Vorder- und Hinterindien, und ganz besonders im tropischen Afrika, vom Kilimandjaro bis zum Cap und bis Westafrika. Je eine vereinzelte Art ist von Celebes und den Philippinen bekannt geworden, sonst ist aber diese Gruppe auf der malayischen Inselwelt nicht vertreten.

Ich gebe hier eine Tabelle der hierher gehörigen Arten und stelle die Synonymie zusammen.

a_1 Postfrontalkante sehr schwach entwickelt. Epibranchialzahn rudimentär. *P. obesum* [1])

1) Diese Art bildet den Anschluss an die Vermittlungsgruppe zwischen den Untergattungen *Potamon* sens. strict. und *Geothelphusa*.

a_2 Postfrontalkante deutlich und scharf.
b_1 Kein Zahn oder Ecke zwischen der äussern Orbitalecke und dem Epibranchialzahn (resp. der Stelle, wo er hingehört).
c_1 Epibranchialzahn scharf markirt und vorspringend. Postfrontalkante leicht gebogen, besonders seitlich nach vorn geschweift.
d_1 Postfrontalkante bis zum Epibranchialzahn deutlich bleibend.
e_1 Vordere Branchialgegend runzlig und granulirt.
P. indicum, *P. corrugatum*, *P. longipes*
e_2 Vordere Branchialgegend glatt.
f_1 Epibranchialzahn eine vorspringende Ecke bildend, aber nicht dornförmig. *P. guerini*
f_2 Epibranchialzahn als kräftiger Dorn entwickelt.
g_1 Seitenränder des Cephalothorax fast glatt.
P. bayonianum
g_2 Seitenränder des Cephalothorax scharf granulirt.
P. dubium
d_2 Postfrontalkante gegen den Epibranchialzahn hin undeutlich werdend. *P. limula*, *P. pocockianum*, *P. philippinum*
c_2 Der Epibranchialzahn wird durch das stumpf-winklig zurückgebogene äussere Ende der Postfrontalkante gebildet; diese Ecke ist aber deutlich. Postfrontalkante fast schnurgerade.
d_1 Seitenränder des Cephalothorax und Postfrontalkante granulirt.
e_1 Diese Granulationen sind kräftig und bilden kleine Höcker. *P. stoliczkanum*
e_2 Diese Granulationen sind sehr fein und oft undeutlich.
P. perlatum
d_2 Seitenränder des Cephalothorax und Postfrontalkante glatt.
e_1 Postfrontalkante leicht gebogen. *P. inflatum*
e_2 Postfrontalkante schnurgerade. *P. cristatum*
c_3 Epibranchialzahn fehlend. Die Postfrontalkante bildet keine Ecke am Seitenrand des Cephalothorax.
d_1 Seitenränder des Cephalothorax scharf granulirt. Seitentheile der Postfrontalkante schwächer entwickelt.
P. margaritarium
d_2 Seitenränder des Cephalothorax undeutlich granulirt. Postfrontalkante deutlich bis zum Seitenrand.
P. depressum, *P. johnstoni*

b_2 Zwischen der äussern Orbitalecke und dem Epibranchialzahn (resp. der Stelle, wo er hingehört) steht ein Zahn oder eine Ecke.

c_1 Postfrontalkante seitlich in den Seitenrand des Cephalothorax übergehend.

d_1 Die Postfrontalkante bildet beim Uebergang in den Seitenrand eine deutliche Ecke. *P. aubryi*

d_2 Die Postfrontalkante geht in gleichmässiger Curve in den Seitenrand über. *P. decäzei*

c_2 Postfrontalkante seitlich sich nicht in den Seitenrand des Cephalothorax fortsetzend, sondern deutlich von ihm getrennt.

d_1 Epibranchialzahn vorhanden.

e_1 Epibranchialzahn gut entwickelt. *P. chavanesi*

e_2 Epibranchialzahn schwach. *P. celebense*

d_2 Epibranchialzahn fehlend. *P. emarginatum*

Hierher gehört noch als zweifelhafte Art: *Thelphusa ballayi* A. Milne-Edwards (in: Bull. Soc. Philom. Paris, [7] V. 10, 1886, p. 149) aus dem Congodistrict Ngancin. Sie ist ungenügend beschrieben, gehört aber vielleicht zu oder in die Nähe von *Potamon bayonianum*.

Potamon (*Potamonautes*) *obesum* (A. Milne-Edwards).

Thelphusa obesa A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus., V. 4, 1868, p. 86, tab. 20, fig. 1—4. — A. Milne-Edwards, ibid. V. 5, 1869, p. 178. — Hilgendorf, in: Monber. Akad. Wiss. Berlin, 1878, p. 801. — Pfeffer, in: Jahrb. Hamburg. Wiss. Anstalt., V. 6, 1889, p. 33.

Zanzibar (A. Milne-Edwards, Pfeffer), Quellimane (Hilgendorf).

Potamon (*Potamonantes*) *indicum* (Latreille).

Telphusa indica Latreille, in: Encyclop. méthod. Entom., V. 10, 1825, p. 563. — Guérin, Iconogr. Reg. anim. Cuvier, V. 2, 1829—44, tab. 3, fig. 3.

Thelphusa cunicularis Westwood, in: Trans. Entom. Soc. London, V. 1, 1836, p. 183, tab. 19, fig. 1—6.

Thelphusa indica Milne-Edwards, Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 13. — Milne-Edwards, Crust., in: Jacquemont, Voy. dans l'Inde, V. 4, 1844, p. 7, tab. 20. — Milne-Edwards, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool. V. 20, 1853, p. 209. — A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus., V. 5, 1869, p. 184. — Wood-Mason, in: J. Asiat. Soc. Bengal, V. 40, 2, 1871, p. 196. — Henderson, in: Trans. Linn. Soc. London, (2), V. 5, 1893, p. 380. — Bürger, in: Zool. Jahrb., V. 8, Syst., 1894, p. 1.

Poona (M.-E., W.-M.); Ghats, 2000—5000 Fuss (Westwood)

Nilgiri Hills, ca. 6000 Fuss (Hend.); S. östl. Berar, westl. von Chanda (W.-M.); Chota Nagpur (W.-M.); Ranigunj (W.-M.); Parisnathhill (W.-M.); Morar (W.-M.); Calcutta (Bürger). — Wood-Mason glaubt, dass die Localitäten an der Coromandel-Küste, die von Milne-Edwards und Latreille angegeben werden, nicht richtig sind und dass diese Art im südlichen Indien und östlichen Bengalen fehlt.

Potamon (Potamonautes) corrugatum (Heller).

Thelphusa corrugata Heller, Crust. Novara, 1868, p. 32, tab. 4, fig. 1. — A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus., V. 5, 1869, p. 181.

Heller giebt für diese Art Madras und Java an: ich glaube, mindestens eine dieser Localitäten ist unrichtig. Wenn Madras correct ist, so ist diese Art ohne Zweifel mit der vorigen identisch.

Potamon (Potamonautes) longipes (A. Milne-Edwards).

Thelphusa longipes A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus., V. 5, 1869, p. 183, tab. 9, fig. 5.

Stammt von Pulo Condore. Die Hauptunterschiede dieser Art, die A. Milne-Edwards angiebt — der deprimirte Cephalothorax und die langen Gehfüsse — sind auf seiner Abbildung durchaus nicht zum Ausdruck gekommen, und ich kann deshalb diese Art von *P. indicum* nicht unterscheiden. Die Localität dürfte aber eine von letzterer verschiedene, wenn auch nahe verwandte Art erwarten lassen.

Potamon (Potamonautes) guerini (Milne-Edwards).

Thelphusa guerini Milne-Edwards, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 20, 1853, p. 210. — A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus., V. 5, 1869, p. 182, tab. 11, fig. 4.
Thelphusa planata A. Milne-Edwards, ibid. p. 181, tab. 11, fig. 3.
Telphusa guerini Wood-Mason, in: J. Asiat. Soc. Bengal, V. 40, 2, 1871, p. 203.

Bombay (A. Milne-Edwards), Concan und Khandalla, W. Ghats, unweit Bombay (W.-M.); Belaspur (W.-M).

Potamon (Potamonautes) bayonianum (Brito-Capello).

Telphusa bayoniana Brito-Capello, Descrip. tres espec. nov. Crust. Afr. occid., Lisboa 1864, p. 2, fig. 3. — A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus., V. 5, 1869, p. 183. — Brito-Capello, in: J. Sc. Math. Phys. Nat. Lisboa, V. 3, 1871, p. 131, tab. 2a, fig. 9, 10.

Angola: District Ducque de Bragança, Hilla e Caconda.

Potamon (Potamonautes) dubium (Brito-Capello.

Telphusa dubia Brito-Capello, in: J. Sc. Math. Phys. Nat. Lisboa, V. 4, 1873, p. 254, tab. 1, fig. 1, 2.

Mossamedes: Rio Cunene.

Potamon (Potamonautes) limula (Hilgendorf).

Telphusa limula Hilgendorf, in: SB. Ges. Naturf. Freunde Berlin, 1882, p. 25.

Salanga-Insel.

Potamon (Potamonautes) pocockianum (Henderson).

Telphusa pocockiana Henderson, in: Trans. Linn. Soc. London, (2) V. 5, 1893, p. 384, tab. 37, fig. 5—8.

Jubbulpore.

Potamon (Potamonautes) philippinum (v. Martens).

Thelphusa philippina v. Martens, in: Mon.Ber. Akad. Wiss. Berlin, 1868, p. 608. — A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus., V. 5, 1869, p. 168. — Bürger, in: Zool. Jahrb., V. 8, Syst., 1894, p. 4, tab. 1, fig. 3.

A. Milne-Edwards stellt diese Form in die Verwandtschaft von *larnaudi*, also zu den typischen *Potamon*-Arten. Nach der von Bürger gegebenen Abbildung gehört sie aber zu *Potamonautes* und dürfte sich mit *pocockiana* zunächst an *limula* anschliessen.

Philippinen.

Potamon (Potamonautes) stoliczkanum (Wood-Mason).

Telphusa stoliczkana Wood-Mason, in: J. Asiat. Soc. Bengal, V. 40, 2, 1871, p. 199, tab. 12, fig. 8—12. — de Man, in: J. Linn. Soc. London, Zool., V. 22, 1888, p. 94.

Halbinsel Malakka: Penang (W.-M.) und Mergui-Ins. (d. M.).

Potamon (Potamonautes) perlatum (Milne-Edwards).

Thelphusa perlata Milne-Edwards, Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 13. — Macleay, Annul., in: Smith, Illustr. Zool. S. Afric., 1838, p. 64. — Krauss, Südafrik. Crust., 1843, p. 37. — Milne-Edwards, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 20, 1853, p. 209. — Stimpson, in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1858, p. 101. — Heller, Crust. Novara, 1868, p. 31. — A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus., V. 5, 1869, p. 179, tab. 9, fig. 3. — Studer, in: Abh. Akad. Wiss. Berlin, 1882, p. 12. — Pfeffer, in: Jahrb. Hamburg. wiss. Anst., V. 6, 1899, p. 33.

Telphusa anchietae Brito-Capello, in: J. Sc. Math. Phys. Nat. Lisboa, V. 3, 1871, p. 132, tab. 2a, fig. 11.

Thelphusa (*Potamonautes*) *perlata* Miers, Chall. Brach., 1886, p. 215. — Ortmann, in: Zool. Jahrb., V. 7, 1893, p. 489.

Von dieser Art, die als Typus der Untergattung angesehen wird, habe ich in Philadelphia 3 Exemplare von Port Natal gesehen. Das Exemplar, das ich aus dem Strassburger Museum erwähnte, ist eines der Originale von Krauss. — Die Art scheint in Afrika weit verbreitet zu sein; folgende Fundorte sind bekannt: Zanzibar und Zanzibarküste (Pfeffer); Natal (Krauss, Acad. Philadelphia); Cap-Colonie (M.-E., Krauss, Heller); Cape Town (Miers), Wellington (Miers), Constantia (Stimpson), Chalk-Bay (Studer); Angola (Brito-Capello).

Potamon (*Potamonautes*) *inflatum* (Milne-Edwards).

Thelphusa inflata Milne-Edwards, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 20, 1853, p. 210. — A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus., V. 5, 1869, p. 182, tab. 11, fig. 5.

Milne-Edwards giebt für diese Art Natal an: ist das richtig, so dürfte sie kaum von der vorigen verschieden sein. Es ist aber zu bemerken, dass Milne-Edwards (l. c.) die *perlata* aus „Indien" anführt, so dass er vielleicht die Fundorte beider verwechselte.

Potamon (*Potamonautes*) *cristatum* (A. Milne-Edwards).

Thelphusa cristata A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus., V. 5, 1869, p. 180, tab. 11, fig. 1.

Ein Fundort wird nicht angegeben: vielleicht ist diese Art die Jugendform von *P. perlatum.* — In Philadelphia befindet sich ein kleines ♂, das hierher gehört, aus Guérin's Sammlung stammend, und bei dem „E. Indies" angegeben ist, ein Fundort, der vielleicht unrichtig ist.

Potamon (*Potamonautes*) *margaritarium* (A. Milne-Edwards).

Thelphusa margaritaria A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus., V. 5, 1869, p. 185, tab. 9, fig. 4.

Telphusa perlata Brito-Capello, in: J. Sc. Math. Phys. Nat., Lisboa, V. 3, 1871, tab. 2a, fig. 12.

West-Afrika: St. Thomas.

Potamon (*Potamonautes*) *depressum* (Krauss).

Thelphusa depressa Krauss, Südafrik. Crust., 1843, p. 38, tab. 2, fig. 4. — Milne-Ewards, in: Ann. Sc. Nat., (3), Zool., V. 20, 1853, p. 210. — A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus., V. 5, 1869, p. 185.

Natal: Pieter Maritzburg.

Potamon (Potamonautes) johnstoni (Miers).

Thelphusa depressa Hilgendorf, in: v. d. Decken's Reis., V. 3, 1, 1869, p. 77, tab. 1, fig. 2.

Thelphusa depressa var. johnstoni Miers, in: Proc. Zool. Soc. London, 1885, p. 237.

Telphusa hilgendorfi Pfeffer, in: Jahrb. Hamburg. wiss. Anstalt, V. 6, 1889, p. 32.

Diese Art ist offenbar nur eine vicariirende Form für *depressum*. Sie findet sich in Ost-Afrika (Hilgendorf): Unguu (Pfeffer) und am Kilimandjaro (Miers).

Potamon (Potamoautes) aubryi (Milne-Edwards).

Thelphusa aurantia Herklots, Addit. faun. carcin. Afric. occid., 1851, p. 5, tab. 1, fig. 2 (non *Cancer aurantius* Herbst).

Thelphusa aubryi Milne-Edwards, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 20, 1853, p. 210. — A. Milne-Edwards in: Nouv. Arch. Mus., V. 5, 1869, p. 186.

Thelphusa africana A. Milne-Edwards, ibid. p. 186, tab. 11, fig. 2.

In Philadelphia befindet sich ein grösseres ♀ mit der wahrscheinlich unrichtigen Angabe Port Natal und ferner ein junges ♂ aus der Sammlung von Duchaillu von West-Afrika. Letzteres stimmt genau mit der Form *africana* überein, und diese ist sicher das jugendliche Stadium von *aubryi*.

West-Afrika: St. George d'Elmina (Herklots); Gabun (M.-E.).

Potamon (Potamonautes) decazei (A. Milne-Edwards).

Thelphusa decazei A. Milne-Edwards, in: Bull. Soc. Philomath. Paris, (7) V. 10, 1886, p. 150.

Congo-District.

Potamon (Potamonautes) chavanesi (A. Milne-Edwards).

Thelphusa chavanesi A. Milne-Edwards, ibid. p. 150.

Congo-District: Lac de Franceville.

Potamon (Potamonautes) celebense (de Man).

Telphusa celebensis de Man, in: Weber, Zool. Erg. Reis. Niederl. Ind., V. 2, 1892, p. 297, tab. 17 u. 18, fig. 7.

Celebes.

Potamon (Potamonautes) emarginatum (Kingsley).

Thelphusa emarginata Kingsley, in: P. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1880, p. 36.

Diese Art, von der mir die Originale in Philadelphia vorlagen,

unterscheidet sich von allen übrigen dadurch, dass der Epibranchialzahn fehlt, dass dagegen zwischen der äussern Orbitalecke und der Stelle, wo der Epibranchialzahn stehen sollte, ein accessorischer Zahn vorhanden ist, wie ein solcher bei den 4 vorhergehenden Arten vorkommt: hierdurch ist die Art gut charakterisirt und lässt sich mit keiner andern verwechseln. Von den 4 Originalen KINGSLEY's stammt eines (♀) aus DUCHAILLU's Sammlung und kommt daher sicher aus West-Afrika, die andern Exemplare (1 ♂, 2 ♀♀) sind aus WILSON's Sammlung, und bei ihnen ist Port Natal angegeben, ein Fundort, der wie bei allen übrigen Formen dieser Sammlung nicht sehr zuverlässig ist.

Untergattung *Geothelphusa* STIMPSON.

Geothelphusa STIMPSON, in: Proc. Ac. Nat. Sc. Philadelphia, 1858, p. 100. — MIERS, Chall. Brach., 1886, p. 214.

Unter den Arten dieser Untergattung herrscht etwas mehr Klarheit, was besonders den Arbeiten DE MAN's zu verdanken ist. Trotzdem existiren einige sicher hierher gehörige Arten, die ich nicht mit den übrigen vergleichen kann. Ich habe schon oben bemerkt, dass es unter den echten *Potamon*-Formen Uebergänge zu *Geothelphusa* giebt; ich sehe hier von solchen zweifelhaften Formen ab und berücksichtige nur echte und unzweifelhafte Geothelphusen.

Diese Untergattung findet das Centrum ihrer Verbreitung auf den Sunda-Inseln (Sumatra, Java, Borneo), geht über die Philippinen nordwärts bis Japan und ostwärts bis ins nördliche Australien, wo sie die einzige vorhandene Gruppe der Gattung *Potamon* ist. Eine einzige Art ist von diesem Verbreitungsgebiet isolirt und findet sich in Aegypten; diese Art steht aber auch morphologisch isolirt da. Sonst fehlt die Untergattung gänzlich in Afrika, und auch auf dem asiatischen Festland sind noch keine Vertreter gefunden worden.

Uebersicht der gut bekannten Arten:

a_1 Auf dem Ischium des dritten Maxillarfusses keine Längslinie. *P. berardi*

a_2 Eine vertiefte Längslinie auf dem Ischium des dritten Maxillarfusses.

- b_1 Diese Längslinie liegt in der Mitte des Gliedes. Stirnrand in den obern Orbitalrand unter einem deutlichen Winkel (der nahe an 90° kommt) übergehend.
  - c_1 Cephalothorax auf den vordern Branchialgegenden und Aussenfläche der Hand glatt. *P. dehaani*
  - c_2 Cephalothorax auf den vordern Branchialgegenden etwas rauh, Aussenfläche der Hand granulirt. *P. obtusipes*

b_2 Die Längslinie verläuft näher am Innenrand des Gliedes. Stirnrand in den obern Orbitalrand unter einem sehr stumpfen Winkel oder bogig übergehend. Abdomen des ♂ mit concaven Rändern.

c_1 Orbiten nicht schief, eine Linie, die die beiden äussern Orbitalecken verbindet, fällt mit dem Stirnrand zusammen.

d_1 Orbiten quer, deutlich breiter als hoch. Finger der Scheere des ♂ nicht weit klaffend.

e_1 Vorderseitenrand des Cephalothorax fein gezähnelt. Vorletztes Glied des Abdomens des ♂ breiter wie lang. *P. transversum*

e_2 Vorderseitenrand glatt. Vorletztes Glied des Abdomens des ♂ fast quadratisch. *P. kuhli*

d_2 Orbiten fast kreisrund, sehr wenig breiter als hoch. Finger der grossen Scheere des ♂ weit klaffend. Vorletztes Glied des Abdomens des ♂ fast so breit als lang. *P. pictum*

c_2 Orbiten schief: ihre äussern Ecken liegen unterhalb der Linie des Stirnrandes. Vorletztes Glied des Abdomens des ♂ länger als breit, in der Mitte eingeschnürt. *P. loxophthalmum*

Bürger (in: Zool. Jahrb., V. 8, Syst., 1894, p. 4—6, tab. 1, fig. 4—6) erwähnt 3 Arten: *Telph. transversa* v. Mart., *montana n. sp.* und *planifrons n. sp.* Die beiden neuen Arten vergleicht er mit *transversa*, aber offenbar ist diese nicht richtig bestimmt: die Orbiten sehen fast aus wie bei *loxophthalma*, und das vorletzte Abdomensegment des ♂ stimmt nicht mit dem von *transversa* bei de Man, sondern besser mit *kuhli* überein. Vielleicht ist auch diese Art (von Cap York) neu oder identisch mit einer der ungenügend bekannten australischen Arten. *T. montana* von den Philippinen kommt sehr nahe der *kuhli* von Java, auch ähneln sich die Abbildungen beider Arten ausserordentlich: vielleicht gehören sie zusammen. Dagegen ist *T. planifrons* von Cap York von allen den unter b_2 stehenden Arten verschieden, und zwar durch die Stirn, die in einem rechten Winkel in den obern Orbitalrand übergeht. Hierdurch nähert sich diese Art der *dehaani* und *obtusipes*. Leider giebt Bürger nichts über die Längslinie des Ischiums des dritten Maxillarfusses an, und ferner lag ihm nur ein ♀ vor, so dass wir das Abdomen des ♂, das wichtig ist, nicht kennen.

Weitere zweifelhafte Arten, die aber sicher zu *Geothelphusa* gehören, sind folgende:

Thelphusa difformis Milne-Edwards, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 20, 1853, p. 213. — A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus., V. 5, 1869, p. 176, tab. 9, fig. 1. — Für diese Art wird „Rothes Meer“ angegeben, was sicher falsch ist. Milne-Edwards vergleicht sie mit *berardi*. Vielleicht gehört sie zu *pictum*.

Telphusa sumatrensis Miers, in: Ann. Mag. Nat. Hist., (5), V. 5, 1880, p. 304, tab. 14, fig. 1, 2. — West-Sumatra, Agam.

Telphusa crassa Miers (non A. Milne-Edwards), in: Rep. Zool. Coll. Alert. 1884, p. 235. — Thursday-Island.

Telphusa leichardti Miers, ibid. p. 236. — Ost-Australien.

Diese 3 Arten sind zu unvollständig beschrieben, als dass sie sich in die Tabelle einreihen liessen.

Schliesslich muss ich hier noch 5 Arten erwähnen, die aber vielleicht keine echten Geothelphusen sind, da bei ihnen die Postfrontalkante und die Epibranchialzähne besser entwickelt zu sein scheinen. Sicher gehören sie in die Uebergangsgruppe zwischen *Potamon* und *Geothelphusa*.

Thelphusa angustifrons A. Milne-Edwards, in: Bull. Soc. Entom. France, 1868, und Nouv. Arch. Mus., V. 5, 1869, p. 171, tab. 8, fig. 1. — Bürger, in: Zool. Jahrb., V. 8, Syst., 1894, p. 3, tab. 1, fig. 1. — Cap York.

Thelphusa borneensis v. Martens, in: Arch. Naturg., Jahrg. 34, V. 1, 1868, p. 18. — Borneo.

Thelphusa jagori v. Martens, in: Mon. Ber. Akad. Wiss. Berlin, 1868, p. 610. — A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus., V. 5, 1869, p. 170. — Philippinen.

Telphusa artifrons Bürger, l. c. p. 3, tab. 1, fig. 2. — Philippinen.

Thelphusa (*Geothelphusa*) *chilensis* Heller, in: Verh. Zool.-bot. Ges. Wien, V. 12, 1862, p. 520 und Crust. Novara, 1868, p. 33, tab. 3, fig. 3. — Soll von Chile stammen: das widerspricht aber allen bekannten Thatsachen der Verbreitung, so dass diese Angabe wohl einfach zu streichen ist.

Potamon (*Geothelphusa*) *berardi* (Audouin).

Thelphusa berardi Audouin, Explic. planch., in: Savigny, Egypt. Crust., 1817, tab. 2, fig. 6. — Milne-Edwards, in: Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 14. — Milne-Edwards, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 20, 1853, p. 212. — A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus., V. 5,

1869, p. 177. — PFEFFER, in: Jahrb. Hamburg. wiss. Anstalt, V. 6, 1889, p. 33.

In Philadelphia befindet sich ein ♀ aus Aegypten (Nile near Kheneh) und ferner 1 ♂ und 3 ♀♀ aus WILSON's Coll., die mit „New Zealand" bezeichnet sind! Die Art kommt nur in Aegypten vor. Kairo (PFEFFER) ist der einzige genaue Fundort, der bekannt wurde.

Potamon (Geothelphusa) dehaani (GRAY).

Thelphusa berardi DE HAAN, in: Faun. Japon., Dec. 2, 1835, p. 52, tab. 6, fig. 2.
Thelphusa dehaani GRAY, List. specim. Crust. Brit. Mus., 1847, p. 30. — MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 20, 1853, p. 212. — A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus., V. 5, 1869, p. 174.
Geothelphusa dehaani STIMPSON, in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1858, p. 101. — DE MAN, in: WEBER, Zool. Erg. Reis. Niederl. Ind., V. 2, 1892, tab. 15, fig. 4.
Thelphusa japonica HERKLOTS, Symbol. carcin., 1861, p. 13.
Thelphusa (Geothelphusa) dehaani MIERS, Chall. Brach., 1886, p. 215. ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1893, p. 490.

Japan (DE HAAN): Tokio und Enoshima (ORTMANN), Hakone 2500 Fuss (MIERS), Biwa-See (MIERS), Tamba (ORTMANN), Kobi (MIERS); Loo-Choo-Ins.: Amakirrima (STIMPSON).

Potamon (Geothelphusa) obtusipes (STIMPSON).

Geothelphusa obtusipes STIMPSON, in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1858, p. 101. — HELLER, Crust. Novara, 1868, p. 34. — DE MAN, in: WEBER, Zool. Ergebn. Reis. Niederl. Ind., V. 2, 1892, p. 290.
Thelphusa obtusipes A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus., V. 5, 1869, p. 175, tab. 10, fig. 1.

Loo-Choo-Ins.: Ousima (STIMPSON); Manila (HELLER).

Potamon (Geothelphusa) transversum (v. MARTENS).

Thelphusa transversa v. MARTENS, in: Mon. Ber. Akad. Wiss. Berlin, 1868, p. 609. — HASWELL, Catal. Austr. Crust., 1882, p. 85.
Thelphusa crassa A. MILNE-EDWADRS, in: Nouv. Arch. Mus., V. 5, 1869, p. 177, tab. 9, fig. 2.
Geothelphusa transversa DE MAN, in: Not. Leyden Mus., V. 14, 1892, p. 241.
Telphusa (Geotelphusa) transversa ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1893, p. 490.

N. O. Australien (ORTMANN): Thursday Isl. (HASWELL), Cap York (v. MART., A. M.-E.), Port Mackay (DE MAN). — DE MAN giebt ferner die Fidji-Inseln an: ich ziehe diese Localität in Zweifel, da von den

Pacifischen Inseln überhaupt noch keine *Potamon*-Arten bekannt geworden sind.

Potamon (*Geothelphusa*) *kuhli* (DE MAN).

Geotelphusa kuhlii DE MAN, in: Not. Leyden Mus., V. 5, 1883, p. 154. — DE MAN, in: WERER, Zool. Erg. Reis. Niederl. Ind., V. 2, 1892, p. 288, tab. 15, fig. 3, tab. 16, fig. 3.
Telphusa (*Geotelphusa*) *kuhlii* ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1893, p. 490. — ORTMANN, in: Jena. Denkschr., V. 8, 1894, p. 53.

Java (DE MAN): Süd-Java, 400 m (ORTMANN), Tjibodas (DE MAN, ORTMANN).

Potamon (*Geothelphusa*) *pictum* (V. MARTENS).

Thelphusa picta V. MARTENS, in: Mon. Ber. Akad. Wiss. Berlin, 1868, p. 611. — A. MILNE-EDWABDS, in: Nouv. Arch. Mus. V. 5, 1869, p. 179.
Telphusa cumingii MIERS, in: Rep. Zool. Coll. Alert, 1884, p. 236.
Geotelphusa picta DE MAN, in: Not. Leyden Mus., V. 14, 1892, p. 234, tab. 8, fig. 2.

Philippinen (MIERS): Luzon (V. MARTENS); Java (DE MAN).

Potamon (*Geothelphusa*) *loxophthalmum* (DE MAN).

Geotelphusa loxophthalma DE MAN, in: Not. Leyden Mus., V. 14, 1892, p. 245, tab. 7, fig. 3, tab. 9, fig. 3.

Borneo.

Die Gattung *Erimetopus* wurde von RATHBUN (in: Proc. U. S. Nat. Mus., V. 17, 1894, p. 26) für eine Art (*E. spinosus*) vom Stanley Pool, Congo, aufgestellt. Nach der Beschreibung ähnelt diese Art, wie es scheint, der Untergattung *Acanthothelphusa*, besonders nahe kommt sie *Pot. brazzae.* Da eine Abbildung nicht gegeben ist, bleiben die Charaktere der Gattung *Erimetopus* zweifelhaft.

Zur Unterfamilie *Deckeniinae* gehört als einzige Gattung *Deckenia* HILGENDORF. Lange Zeit war nur eine Art (*D. imitatrix*, in: V. D. DECKEN's Reis., V. 3, 1, 1869, p. 77, tab. 1, fig. 1) aus dem Innern Ost-Afrikas bekannt; neuerdings ist eine zweite Art von den Seychellen von zwei Seiten beschrieben worden, die *Deckenia alluaudi* A. MILNE-EDWARDS et BOUVIER (in: Ann. Sc. Nat., [7] Zool., V. 15, 1893, p. 325), die offenbar mit *Deckenia cristata* RATHBUN (in: Proc. U. S. Nat. Mus., V. 17, 1894, p. 23) identisch ist.

Unterfamilie *Potamocarcininae n. nom.*

Bosciacea MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 20, 1853, p. 207.
Bosciadae SMITH, in: Trans. Connecticut Acad., V. 2, 1870, p. 146.
Pseudothelphusinae ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1893, p. 487.

Da der Gattungsname *Pseudothelphusa* als Synonym zu *Potamocarcinus* fällt, ist dem entsprechend der Name der Unterfamilie zu ändern.

Ein ziemlich ausgedehntes Material, das mir von dieser Unterfamilie vorlag (darunter mehrere Originale), ermöglichten es mir, die generische Eintheilung, wie oben im Schlüssel angegeben, zu ändern. Besondern Werth habe ich auf das Verhältniss des untern Orbitalrandes zur Stirn und auf den Exopoditen der dritten Maxillarfüsse gelegt. Ich musste demnach auch die Gattungen *Boscia* und *Potamocarcinus* bei MILNE-EDWARDS, die nur auf die Verschiedenheit der obern Stirnkante gegründet sind, zusammenziehen, und da *Boscia* „nomen praeoccupatum" ist, musste die Gattung den letztern Namen erhalten: der spätere Name *Pseudothelphusa* SAUSSURE wird somit zum Synonym.

Die ganze Unterfamilie ist ausschliesslich süd- und centralamerikanisch; genauere Untersuchungen werden vielleicht äusserst interessante Verbreitungsverhältnisse ergeben: in Brasilien scheint sie zu fehlen (mit Ausnahme des obern Stromgebiets des Amazonenstromes). Ueber die eventuellen Verwandten in Central-Afrika (*Acanthothelphusa*) vgl. oben.

Potamocarcinus MILNE-EDWARDS (erweitert).

Potamia LATREILLE, Cours d'Entomologie, 1831, p. 338 (nomen praeoccupatum). — DANA, in: U. S. Expl. Exped. Crust., 1852, p. 293. — SAUSSURE, in: Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève, V. 14, 2, 1858, p. 435.
Boscia MILNE-EDWARDS, Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 14 (nomen praeoccupatum). — MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 20, 1853, p. 207. — A. MILNE-EDWARDS, in: Ann. Soc. Entom. France, (4) V. 6, 1866, p. 203.
Potamocarcinus MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 20, 1853, p. 208. — RATHBUN, in: Proc. U. S. Nation. Mus., V. 16, 1893, p. 655.
Pseudothelphusa SAUSSURE, in: Rev. Magas. Zool., (2) V. 9, 1857, p. 305. — SMITH, in: Trans. Connecticut Acad., V. 2, 1870, p. 146. — RATHBUN, in: Proc. U. S. Nation. Mus., V. 16, 1893, p. 649.

Zu dieser typischen Gattung der Unterfamilie rechne ich alle die Formen, wo von dem untern Orbitalrand ein besonderer innerer Suborbitallappen abgetrennt ist und wo dieser sich nicht mit der Stirn verbindet, so dass eine innere, offene Orbitalspalte erhalten bleibt, in der die äussern Antennen stehen. Fast bei allen Arten fehlt am Exopodit des dritten Maxillarfusses die Geissel, und der erhaltene Stiel ist bedeutend kürzer als das Ischium. Nur bei einer einzigen Art ist die Geissel noch vorhanden: diese Art steht also von den übrigen isolirt da und dürfte sich vielleicht als besondere Gattung abtrennen lassen.

Der Unterschied in der Entwicklung der obern Stirnkante, den Milne-Edwards zur Unterscheidung von *Boscia* und *Potamocarcinus* benutzte, ist so nebensächlich, dass ich noch nicht einmal Untergattungen danach unterscheiden kann: ähnliche Unterschiede in der Stirnkante finden sich auch innerhalb anderer Gattungen (*Epilobocera*), und ferner zeigt überhaupt diese Kante so mannigfache Gestaltungsverhältnisse, dass sie wohl ein sehr wichtiges Criterium für die Artunterscheidung abgiebt, aber, als Gattungsmerkmal angewandt, eine unnöthige und unnatürliche Zersplitterung dieser sehr einheitlichen Gattung herbeiführen würde.

Diese Gattung scheint sehr formenreich zu sein, und es dürften sich in den südamerikanischen Gebirgen noch zahlreiche unbekannte Arten finden. Neuerdings ist aus Central-Amerika eine Reihe von neuen Arten durch Rathbun (in: Proc. U. S. Nation. Mus., V. 16, 1893, und V. 18, 1895) beschrieben worden, die aber z. Th. noch recht unsicher bleiben, da sie mit den ältern Arten gar nicht verglichen werden; mehrere davon dürften sich wohl späterhin als identisch erweisen. In der folgenden Tabelle habe ich manche Art nicht mit Sicherheit diagnosticiren können: ich habe ihr dann nur ihre ungefähre Stelle angewiesen, vor allem um das Verhältniss zu den beiden hier neu zu beschreibenden Arten anzudeuten. — Die Gruppe a_2 b_2 (*americanus*-Gruppe) ist ausserordentlich zweifelhaft: ich habe keine Vertreter davon zur Hand gehabt und sie deshalb nicht weiter analysirt.

a_1 Exopodit des dritten Maxillarfusses wohl entwickelt, mit Geissel. Obere Stirnkante wohl entwickelt. Unterer Stirnrand ausgeschweift und etwas vorspringend. *P. sinuatifrons*

a_2 Exopodit des dritten Maxillarfusses ohne Geissel, der Stiel bedeutend kürzer als das Ischium.

b_1 Ein oberer Stirnrand oder Stirnkante ist vorhanden.

c_1 Oberer Stirnrand über den untern nicht vorstehend.

d_1 Oberer Stirnrand einen scharfen Kiel bildend.

e_1 Oberer und unterer Stirnrand granulirt oder höckrig.

f_1 Oberer Stirnrand parallel zum untern, gerade.

P. dentatus

f_2 Oberer Stirnrand gebogen oder gerade, dann aber biegen sich die seitlichen Ecken rückwärts und laufen parallel mit dem obern Orbitalrand.

Hierher: *P. columbianus* (RATHBUN) 1893. — Columbia.
P. lamellifrons (RATHBUN) 1893. — Isthmus von Tehuantepec.

f_3 Oberer Stirnrand, von oben gesehen, fast gerade; von vorn gesehen laufen die beiden Hälften nach der Mitte zu abwärts und stossen unter einem Winkel zusammen. Die äussern Enden vereinigen sich mit dem obern Orbitalrand.

Hierher: *P. richmondi* (RATHB.) 1893.— Nicaragua
P. magnus (RATHB.) 1895. — Costa Rica

e_2 Oberer und unterer Stirnrand nicht granulirt.

Hierher: *P. bocourti* (A.M.-E) (in: Ann. Soc. Entom. France, (4) V. 6, 1866, p. 203). — Guatemala
P. tristani (RATHB.) 1895. — Costa Rica

d_2 Oberer Stirnrand keinen Kiel, sondern eine stumpfe Kante bildend.

e_1 Oberer Stirnrand gekörnt.

P. xantusi (RATHB.) 1893. — Mexico

e_2 Oberer Stirnrand glatt, höchstens etwas punktirt.

f_1 Oberer Stirnrand gerade.

P. verticalis (RATHB.) 1893. — Tehuantepec

f_2 Oberer Stirnrand leicht gebogen.

P. aequatorialis n. sp.

c_2 Oberer Stirnrand über den untern hervorstehend.

d_1 Oberer Stirnrand stumpf, keinen Kiel bildend, unregelmässig granulirt, und sehr nahe über dem zurückgebogenen untern Rande stehend. *P. reflexifrons n. sp.*

d_2 Oberer Stirnrand eine scharfe Kante bildend, nicht so dicht über dem untern Rand gelegen.

Hierher: *P. armatus* M.-E. 1853. — Fundort unbekannt.
P. niacaraguensis RATHB. 1893. — Niacaragua

b_2 Ein oberer Stirnrand ist nicht entwickelt.

Hierher folgende 7 Formen: *P. macropus* (M.-E.) 1853. — Bolivia
P. americanus (SAUSS.) 1857. — Hayti

P. gracilipes (A. M.-E.) 1866. — Guatemala
P. planus (Smith) 1870. — Peru
P. jouyi (Rathb.) 1893. — Mexico
P. dugesi (Rathb). 1893. — Mexico
P. terrestris (Rathb). 1893. — Mexico

Potamocarcinus sinuatifrons (A. Milne-Edwards).
(Taf. 17, Fig. 4.)

Boscia sinuatifrons A. Milne-Edwards, in. Ann. Soc. Entom. France, (4) V. 6, 1866, p. 205.
Pseudothelphusa sinuatifrons Kingsley, in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1880, p. 34.

In Philadelphia habe ich die Originale (2 ♂♂) Kingsley's gesehen und mich an ihnen überzeugt, dass diese Art sich durch das Vorhandensein einer Geissel am Exopoditen des dritten Maxillarfusses von allen übrigen Arten der Gattung unterscheidet. Ich bilde (Taf. 17, Fig. 4) das Abdomen des ♂ ab, das concave Seitenränder besitzt.

Die Art stammt (nach den Exemplaren in Philadelphia) von Hayti (San Domingo).

Potamocarcinus dentatus (Latreille).

Telphusa dentata Latreille, in: Encyclop. méth. Entom., V. 10, 1825, p. 564.
Thelphusa serrata Desmarest, Consid. génér. Crust., 1825, p. 128.
Boscia dentata Milne-Edwards, in: Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 15, tab. 18, fig. 14—16. — Milne-Edwards, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 20, 1853, p. 207. — Gerstäcker, in: Arch. Naturg., Jg. 22, V. 1, 1856, p. 145.
Potamia dentata Randall, in: J. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, V. 8, 1839, p. 119. — Guérin, Crust., in: de la Sagra, Hist. Cuba, 1857, p. 17.
Boscia denticulata Milne-Edwards, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 20, 1853, p. 208.
Pseudotelphusa tenuipes Pocock, in: Ann. Mag. Nat. Hist., (6) V. 3, 1889, p. 7, tab. 2, fig. 1.
Pseudotelphusa dentata Ortmann, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1893, p. 493 (pr. part.).

Die ältern Synonyme, die Milne-Edwards citirt (*Cancer fluviatilis* Herbst) lassen sich nicht mit Sicherheit auf diese Art beziehen.

Zu dem echten *P. dentatus* gehören die beiden Exemplare, die ich (l. c.) unter a aufführte: die erwachsenen Exemplare b und c sind aber hiervon verschieden und bilden eine n e u e Art (*P. aequatorialis*) wie ich mich neuerdings an einem aus dem Strassburger Museum er-

haltenen Exemplar überzeugen konnte. Von den jungen, die ich damals erwähnte, liegt mir jetzt kein Exemplar vor, so dass ich nicht unterscheiden kann, ob sie wirklich nur junge dieser Art oder eine besondere Art sind, die, wie ich damals constatirte, mit *P. planus* (SMITH) übereinstimmen würde.

In Philadelphia befindet sich ein ♀ des echten *P. dentatus* von Cuba, das aus GUÉRIN's Sammlung stammt.

Als sichere Fundorte sind bekannt: Cuba (GUÉRIN), Dominica (POCOCK), Martinique (LATREILLE, MILNE-EDWARDS), Caracas (GERSTÄCKER).

Potamocarcinus aequatorialis n. sp. (Taf. 17, Fig. 5).

Pseudotelphusa dentata ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1893, p. 493 (pr. part., Ex. b u. c).

Cephalothorax bei dem vorliegenden Exemplar 46 mm breit und 29 mm lang; Oberfläche fast ganz eben, nur nahe der Stirn und auf den hintern Branchialgegenden abschüssig. Epigastricalhöcker undeutlich. Oberfläche völlig glatt, ohne jede Körner, aber mit sehr feinen, nicht sehr dicht stehenden Stichpunkten besetzt. Branchiohepaticalfurche deutlich, bis zum Vorderrand reichend und dort linienförmig, weiter rückwärts flach und verbreitert. Vorderseitenrand mit kleinen Sägezähnen besetzt. Stirn senkrecht, mit einer obern Kante, letztere nicht kielförmig, sondern stumpf, ohne Granulationen, jedoch stehen auf ihr die Punkte der übrigen Oberfläche etwas dichter und sind deutlicher. Die obere Stirnkante verläuft flach bogenförmig, wird in der Mitte durch die enge und feine Medianfurche getheilt und ist dort dem untern Stirnrand am nächsten. Seitwärts entfernt sie sich etwas von letzterm, biegt sich leicht nach oben und vereinigt sich mit dem Orbitalrand ohne ihm parallel zu laufen. Im Ganzen steht die obere Stirnkante dem untern Stirnrand ziemlich nahe, der zwischen beiden eingeschlossene Theil ist schmal. Uutere Stirnkante etwas buchtig, an den Seitenecken etwas granulirt, die Granulationen verschwinden nach der Mitte zu und machen Punkten Platz, wie sie die obere Stirnkante besitzt. Seitenecken der Stirn bogig-gerundet in den obern Orbitalrand übergehend.

Dritte Maxillarfüsse mit sehr kurzem Exopodit, bei dem vorliegenden Exemplar ist derselbe rechts und links etwas verschieden: links bildet er ein kurzes, längliches Stück, das kaum $\frac{1}{4}$ so lang, wie der äussere Rand des Ischiums ist; rechts ist er noch kürzer und besteht nur aus einem kurzen, dreieckigen Stückchen.

Scheerenfüsse (nur der linke vorhanden): der gerundete Oberrand des Merus ist granulirt, die beiden Unterränder haben je eine Reihe rundlicher Tuberkel. Carpus aussen ganz glatt, innen mit einem kurzen Dorn, hinter dem einige Tuberkel stehen. Scheere länglich, Palma glatt und punktirt, die Finger fein granulirt und punktirt, die Schneiden gezähnt. Gehfüsse am Oberrand des Merus granulirt, ebenso finden sich am Oberrand von Carpus und Propodus einige wenige Granulationen. Krallen mit schwarzspitzigen Dörnchen besetzt. Meren etwa 3—3½mal so lang wie breit, Krallen etwas länger als der Propodus.

Abdomen des ♂ länglich-dreieckig, Seitenränder des vierten bis sechsten Segments convergirend, gerade, letztes Segment mit etwas stärker convergirenden Seiten, kürzer (etwa ¾) als an der Basis breit. Sexualanhänge des ersten Abdomensegments an der Spitze abgestutzt, die äussere Ecke kurz-dornförmig, ohne rückwärts gebogene Zähne.

Wenn wir von *P. sinuatifrons* absehen, so können wir in dieser Gattung 3 Gruppen unterscheiden (vgl. Tabelle): 1) ohne obere Stirnkante, 2) mit oberer Stirnkante, die nicht über die untere vorsteht (Stirn senkrecht), 3) mit oberer Stirnkante, die über die untere vorsteht, so dass sich die Stirn schief nach unten und rückwärts neigt.

Vorliegende Art gehört in die zweite Gruppe. Die Stirnkante ähnelt in ihrem Verlauf sehr der der beiden Rathbun'schen Arten *richmondi* und *magna*, besonders der letztern (vgl. Proc. U. S. Nation. Mus., V. 18, 1895, tab. 30, fig. 7), unterscheidet sich jedoch sofort dadurch, dass sie nicht granulirt und nicht kiel- oder leistenförmig ist, sondern eine einfache, stumpfe Kante bildet, wie es Rathbun (ibid. V. 16, 1893, p. 652) von *verticalis* und *xantusi* beschreibt. Bei letzterer Art ist jedoch diese Kante mit Tuberkeln besetzt und biegt sich an den äussern Enden parallel zum obern Orbitalrand. Bei *verticalis* ist die obere Stirnkante, wie bei der vorliegenden Art, stumpf, aber nach der Beschreibung gerade und in der Mitte kaum von der Medianfurche unterbrochen.

Von den genannten Arten sind bei *verticalis*, *magna* und *richmondi* die Copulationsorgane des ♂ bekannt, und diese sind sämmtlich anders gebildet, besonders an der Spitze sind sie nicht einfach abgestutzt, sondern sie haben dort oft rückwärts gekrümmte Zähne. Schliesslich unterscheidet sich *aequatorialis* von allen übrigen durch die Kürze des Exopoditen des dritten Maxillarfusses: bei *sinuatifrons* ist derselbe noch mit einer Geissel versehen, bei den übrigen Arten, wo er bekannt und beschrieben resp. abgebildet ist, ist die Geissel reducirt,

aber das übrig bleibende Stück ist mindestens noch halb so lang wie der Aussenrand des Ischiums.

Obige Beschreibung bezieht sich auf ein ♂, das ich aus dem Strassburger Museum erhielt. Es stammt aus Ecuador.

Potamocarcinus reflexifrons n. sp. (Taf. 17, Fig. 6).

Cephalothorax (des abgebildeten ♂) 50 mm breit und 30 mm lang, in der Querrichtung etwas convex. Branchiohepaticalfurche gerade, schwach entwickelt und breit, beim ♀ den Vorderseitenrand erreichend, aber nicht ganz beim ♂. Zwei ziemlich deutliche Epigastricalhöcker sind vorhanden. Stirn von der Gastricalregion bis zum obern Stirnrand schräg abwärts geneigt. Der obere Stirnrand ist stumpf, bildet keinen Kiel und ist unregelmässig und schwach granulirt und rauh. Er ist kaum in der Mittellinie getheilt, fast gerade zwischen den Augen, aber seitlich biegt er sich nach oben und hinten und läuft auf eine kurze Strecke parallel zum obern Orbitalrand und verschwindet dann. Der Theil der Stirn zwischen dem obern und untern Stirnrand ist sehr schmal und neigt sich schief nach hinten und unten, so dass der obere Stirnrand weiter nach vorn ragt als der untere. Letzterer ist in der Mitte ausgerandet.

Seitenränder des Cephalothorax fein, aber deutlich gezähnelt. Die beiden untern Ränder des Merus der Scheerenfüsse mit je einer Reihe von Höckern, der obere, gerundete Rand unregelmässig granulirt. Carpus innen mit einem scharfen Dorn und einer Reihe kleiner Höcker. Oberrand der Palma und des beweglichen Fingers mit unregelmässig zerstreuten, deutlichen Körnern, und ebenso besitzt der untere Rand der Palma eine unregelmässige Reihe kleiner Höcker oder Körner.

Ränder des Abdomens beim ♂ vom vierten bis siebten Segment deutlich convex. Letztes Segment kürzer als an der Basis breit.

Die Originale dieser Art befinden sich in der Sammlung der Academy zu Philadelphia (2 ♂♂ und 2 ♀♀) und sind mit „Upper Amazon" bezeichnet.

Epilobocera Stimpson.

Epilobocera Stimspon, in: Ann. Lyc. New York, V. 7, 1862, p. 234. — Smith, in: Trans. Connecticut Acad., V. 2, 1870, p. 150. — Rathbun, in: Proc. U. S. Nation. Mus., V. 16, 1893, p. 657.

Opisthocera Smith, ibid. p. 148.

Bei dieser Gattung vereinigt sich der deutlich abgesetzte innere Suborbitallappen mit den seitlichen Ecken der Stirn. Unter und

hinter dieser Brücke bleibt aber eine Lücke, durch welche die äussern Antennen hindurchgehen und in die Orbita hineinragen. Bei den Arten dieser Gattung fehlt die Geissel des dritten Maxillarfusses, das erhaltene Stück ist aber im Verhältniss länger, als bei *Potamocarcinus* die Regel ist, da es ungefähr die Länge des Ischiums erreicht.

Opisthocera wurde nur nach der rudimentären Stirnkante unterschieden und dürfte wohl kaum als selbständige Gattung aufzufassen sein.

Mir lagen in Philadelphia 2 Arten vor: 2 Exemplare von Guantanamo auf Cuba identificiren sich mit *E. haytensis*, ein anderes von Cuba (aus Guérin's Sammlung) gehört zu *E. gilmani.*

Epilobocera haytensis Rathbun.

Ep. cubensis v. Martens (non Stimpson), in: Arch. Naturg., Jg. 38, V. 1, 1872, p. 96, tab. 4, fig. 7.
Ep. haytensis Rathbun, in: Proc. U. S. Nation. Mus., V. 16, 1893, p. 658, tab. 77, fig. 4 u. 5.
Ep. granulata Rathbun, ibid. p. 659, tab. 77, fig. 6.

Bei dieser Art ist eine obere Stirnkante vorhanden und scharf, sie ragt aber nicht über den untern Stirnrand hervor. Ich vereinige mit dieser Art die *granulata* bei Rathbun, da das jüngere der beiden mir vorliegenden Exemplare die Granulationen der letztern Form zeigt, während das ältere völlig mit *haytensis* übereinstimmt.

v. Martens hielt seine Exemplare für die *E. cubensis* Stimpson (in: Ann. Lyc. New York, V. 7, 1862 p. 234 und Smith, in: Trans. Connecticut Acad., V. 2, 1870, p. 150), wahrscheinlich irre geleitet durch einen Schreibfehler bei Stimpson. Stimpson sagt nämlich von *cubensis*: „superior frontal crest . . . not projecting beyond the inferior one.“ Dies widerspricht aber der Gattungsdiagnose, wo gesagt wird: „Potamocarcino carapacem frontemque similis“, und unter *Potamocarcinus* verstand man damals nur Arten mit vorragender oberer Stirnkante. Uebrigens bestätigt diesen Irrthum schon Smith, der Originale von Stimpson erhalten hatte und von diesen sagt: „the superior frontal crest projects considerably beyond the inferior.“

Diese über die untere vorragende obere Stirnkante unterscheidet *Ep. cubensis* von *haytensis.* Smith (l. c.) hat noch eine *Ep. armata* beschrieben, die vielleicht (?) von den Bahama-Inseln stammt: ich kann sie aber von *cubensis* nicht unterscheiden.

Ep. haytensis scheint sowohl auf Hayti als auch auf Cuba vorzukommen. v. Martens giebt denselben Fundort an, der bei den Exemplaren in Philadelphia vermerkt ist: Guantanamo, Cuba.

Epilobocera gilmani (SMITH).

Opisthocera gilmani SMITH, in: Trans. Connecticut Acad., V. 2, 1870, p. 149, tab. 5, fig. 1.

Der obere Stirnrand ist reducirt und wird nur durch eine sehr stumpfe Kante dicht über dem untern Stirnrand angedeutet. Die Bildung der Orbita und die Stellung der Antennen stimmt völlig mit *Epilobocera* überein. Ich kann die Bildung der Stirnkante nur als Artcharakter ansehen.

Das vorliegende Exemplar ist mit „Cuba“ (Coll. GUÉRIN) bezeichnet. SMITH's Exemplare stammten von der Isle of Pines bei Cuba.

Hypolobocera n. gen.

Diese Gattung unterscheidet sich scharf sowohl von *Potamocarcinus* als auch von *Epilobocera.* Der innere Suborbitallapen vereinigt sich mit der Stirn, aber in einer von *Epilobocera* verschiedenen Weise: während bei letzterer Gattung es die äussern Ecken selbst des Stirnrandes sind, die sich mit dem Suborbitallappen verbinden, sind diese Ecken bei *Hypolobocera* frei; unterhalb derselben ragt jedoch ein besonderer kleiner Fortsatz nach unten vor, und mit diesem Fortsatz vereinigt sich der Suborbitallappen. Die äussern Antennen schieben sich nicht hinter diese Verbindung und reichen nicht in die Orbita, wie bei *Epilobocera*, sondern sie werden durch dieselbe von der Orbita abgetrennt.

Bei der einzigen Art fehlt die Geissel des Exopoditen des dritten Maxillarfusses, und der Rest des Stieles ist sehr kurz, etwa nur ein Drittel so lang wie das Ischium, während dieses Stielstück bei *Epilobocera* mindestens so lang wie das Ischium ist.

Diese Gattung wird von *Potamia chilensis* gebildet.

Hypolobocera chilensis (MILNE-EDWARDS et LUCAS).

Potamia chilensis MILNE-EDWARDS et LUCAS, Crust., in: D'ORBIGNY, Voy. Amér. mérid., 1843, p. 22, tab. 10, fig. 1.

Boscia chilensis MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 20, 1853, p. 208.

In Philadelphia habe ich ein Originalexemplar (♀) dieser Art, aus GUÉRIN's Sammlung, untersucht, das mit der Angabe „Chile“ versehen ist. MILNE-EDWARDS u. LUCAS geben Lima (Peru) an. Dieser Widerspruch der specifischen Benennung mit dem Fundort erklärt sich dadurch, dass die geographischen Vorstellungen jener beiden fran-

zösischen Forscher sich noch nicht recht geklärt hatten. Vgl. PHILIPPI, in: Ann. Univers. Santiago de Chile, 1894, p. 3.

Kingsleya n. gen.

Diese Gattung unterscheidet sich von den drei vorhergehenden dadurch, dass ein innerer, vom untern Orbitalrand abgesonderter Suborbitallappen überhaupt nicht vorhanden ist. Dagegen vereinigt sich das innere Ende des ununterbrochenen untern Orbitalrandes selbst mit der Seitenecke des Stirnrandes und bildet somit einen Schluss der Orbita nach innen. Der Exopodit des dritten Maxillarfusses ist ausserordentlich stark reducirt und wird nur durch ein kleines, rundliches Stückchen angedeutet.

Die einzige Art, für die ich diese Gattung aufstelle, ist *Potamia latifrons* RANDALL, von der mir in Philadelphia das Original vorlag.

Kingsleya latifrons (RANDALL) (Taf. 17, Fig. 7).

Potamia latifrons RANDALL, in: J. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, V. 8, 1839, p. 120.

Pseudothelphusa latifrons KINGSLEY, in: Proc. Acad. N. Sc. Philadelphia, 1880, p. 34.

Ich gebe eine Skizze des Originalexemplares (Taf. 17, Fig. 7). Die Breite des Cephalothorax ist 55 mm, die Länge 34 mm und die Breite der Stirn beträgt 19 mm. Das Vorkommen dieser Art ist unsicher: RANDALL vermuthet, dass sie aus Surinam oder Westindien stammt.

Unterfamilie *Trichodactylinae* ORTMANN.

Trichodactylacea MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool, V. 20, 1853, p. 213.

Trichodactylinae ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1893, p. 487.

In dieser Unterfamilie unterscheide ich nur 2 Gattungen: *Trichodactylus* und *Orthostoma*. Nachdem ich RANDALL's Original der letztern Gattung untersucht habe, ergab sich, dass *Sylviocarcinus* und *Dilocarcinus* hiermit zu vereinigen sind: darauf, dass die Unterschiede der beiden letztern einen sehr zweifelhaften Werth haben, habe ich schon früher (l. c.) hingewiesen.

Diese Unterfamilie ist rein südamerikanisch. Die meisten Arten finden sich in Brasilien, nur eine einzige ist in Central-Amerika in Nicaragua gefunden worden. Es dürften jedoch noch manche unbekannte Formen zu entdecken sein.

Trichodactylus Latreille.

Latreille, in: Encyclop. méthod. Entom., V. 10, 1825, p. 705. — Milne-Edwards, Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 16. — Milne-Edwards, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 20, 1853, p. 214. — A. Milne-Edwards, in: Ann. Soc. Entom. France, (4) V. 9, 1869, p. 170.

Vier Arten sind bekannt:

a_1 Seitenränder des Cephalothorax mit einem einzigen und sehr kleinen Epibranchialzahn. *T. crassus*

a_2 Seitenränder des Cephalothorax mit zwei undeutlichen Kerben hinter der äussern Orbitalecke, oft sind sie fast ganzrandig. *T. fluviatilis*

a_3 Seitenränder des Cephalothorax deutlich gezähnt.

b_1 Hinter der äussern Orbitalecke stehen 3 scharfe Zähne. *T. dentatus*

b_2 Hinter der äussern Orbitalecke stehen 5 scharfe Zähne. *T. quinquedentatus*

Trichodactylus crassus A. Milne-Edwards.

A. Milne-Edwards, in: Ann. Soc. Entom. France, (4) V. 9, 1869, p. 172.

Bahia.

Trichodactylus fluviatilis Latreille.

Trichodactylus fluviatilis Latreille, in: Encyclop. méthod. Entom., V. 10, 1825, p. 705. — Lucas, Entom., in: Castelnau, Anim. nouv. Amér. Sud, 1857, p. 8.

Trichodactylus quadratus Milne-Edwards, in: Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 16. — Milne-Edwards, Atl. Cuvier Regn. anim. Crust., tab. 15, fig. 2 (ohne Datum). — Milne-Edwards, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 20, 1853, p. 214. — Heller, Crust. Novara, 1868, p. 35. — v. Martens, in: Arch. Naturg., Jg. 35, V. 1, 1869, p. 2. — A. Milne-Edwards, in: Ann. Soc. Entom. France, (4) V. 9, 1869, p. 171. — Cunningham, in: Trans. Linn. Soc. London, V. 27, 1871, p. 492.

Trichodactylus punctatus Eydoux et Souleyet, in: Voy. Bonite Zool., V. 1, 1841, p. 237, tab. 3, fig. 1—2. — Dana, in: U. S. Expl. Exped. Crust., 1852, p. 294.

Uca cunninghami Bate, in: Ann. Mag. Nat. Hist., (4) V. 1, 1868, p. 447, tab. 21, fig. 3.

Trichodactylus cunninghami A. Milne-Edwards, in: Ann. Soc. Entom. France, (4) V. 9, 1869, p. 172.

Trichodactylus sp.? F. Müller. in: Arch. Mus. Nacion. Rio de Janeiro, V. 8, 1892, p. 125, tab. 5 u. 6.

Brasilien und Guyana. Nähere Fundorte sind: Rio de Janeiro

(DANA, HELLER, v. MARTENS), Tijuca (BATE), Nebenflüsse des Rio Itajahy (F. MÜLLER).

Trichodactylus dentatus MILNE-EDWARDS.

MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 20, 1853, p. 214. — MILNE-EDWARDS, in: Arch. Mus., V. 7, 1855, p. 182, tab. 15, fig. 1. — LUCAS, Entom. in: CASTELNAU, Anim. nouv. Amér. Sud, 1857, p. 8. — A. MILNE-EDWARDS, in: Ann. Soc. Entom. France, (4) V. 9, 1869, p. 173.

Brasilien: ein genauerer Fundort ist nicht bekannt.

Trichodactylus quinquedentatus RATHBUN.

RATHBUN, in: Proc. U. S. Nation. Mus., V. 16, 1893, p. 660, tab. 77, fig. 7.

Nicaragua: am Escondido River, 50 Meilen von Bluefields.

Orthostoma RANDALL.

Orthostoma RANDALL, in: J. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, V. 8, 1839, p. 121.

Sylviocarcinus MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 20, 1853, p. 215. — A. MILNE-EDWARDS, in: Ann. Soc. Entom. France, (4) V. 9, 1869, p. 174.

Dilocarcinus MILNE-EDWARDS, ibid. — A. MILNE-EDWARDS, ibid. p. 175. — ORTMANN, Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1893, p. 491.

Ich vermag folgende Arten zu unterscheiden, die sich hauptsächlich nach der Anzahl der Zähne am Seitenrand des Cephalothorax gruppiren.

a_1 Seitenränder des Cephalothorax mit 9 Zähnen (ausser der äussern Orbitalecke). *O. dentatum*

a_2 Seitenränder des Cephalothorax mit 6 Zähnen. *O. septemdentatum*, *O. spiniferum*

a_3 Seitenränder des Cephalothorax mit 5 Zähnen. *O. panoplus*

a_4 Seitenränder des Cephalothorax mit 4 Zähnen.

- b_1 Aeussere Orbitalecke nicht dornförmig.
  - c_1 Mittelkiel des Mundfeldes nicht gefurcht.
    - d_1 Seitenzähne dornförmig. Stirnrand granulirt. *O. devillei*
    - d_2 Seitenzähne breit und abgeflacht. Stirnrand fast gerade und glatt. *O. latidens*
  - c_2 Mittelkiel des Mundfeldes gefurcht. *O. emarginatum*
- b_2 Aeussere Orbitalecke, wie auch die Seitenzähne, dornförmig.

c_1 Mittelkiel des Mundfeldes gefurcht. Stirnrand nicht mit Dornen besetzt. *O. pictum*

c_2 Mittelkiel des Mundfeldes nicht gefurcht. Stirnrand dörnchentragend. *O. peruvianum*

a_5 Seitenränder des Cephalothorax mit 3 Zähnen.

b_1 Mittelkiel des Mundfeldes nicht gefurcht. Stirnrand mit grossen Körnern besetzt. *O. margaritifrons*

b_2 Mittelkiel des Mundfeldes gefurcht. Stirnrand fein granulirt. *O. pardalinum*

Die Synonymie und Verbreitung dieser 11 Arten ist folgende:

Orthostoma dentatum Randall.

Orthostoma dentatum Randall, in: J. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, V. 8. 1839, p. 122.

Dilocarcinus multidentatus v. Martens, in: Arch. Naturg., Jg. 35, V. 1, 1869, p. 5, tab. 1, fig. 2.

Ich habe die vier Originale Randall's verglichen und finde sie völlig identisch mit der Beschreibung und Abbildung des *Dil. multidentatus.* Für letztern giebt v. Martens Bahia als Fundort an, während Randall's Exemplare unbekannter Herkunft sind.

Orthostoma septemdentatum (Herbst).

Cancer septemdentatns Herbst, Krabb. u. Krebs., V. 1, 1790, p. 155.

Dilocarcinus castelnaui Milne-Edwards, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 20, 1853, p. 216. — Milne-Edwards, in: Arch. Mus., V. 7, 1855, p. 182, tab. 14, fig. 5. — Lucas, Entom., in: Castelnau, Anim. nouv. Amér. Sud, 1857, p. 8, tab. 2, fig. 4. — A. Milne-Edwards, in: Ann. Soc. Entom. France, (4) V. 9, 1869, p. 176.

Dilocarcinus septemdentatus Gerstäcker, in: Arch. Naturg., Jahrg. 22, V. 1, 1856, p. 148.

Brasilien, Provinz Goyaz: Salinas (M.-E., Luc.).

Orthostoma spiniferum (Milne-Edwards).

Dilocarcinus spinifer Milne-Edwards, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 20, 1853, p. 215. — Milne-Edwards, in: Arch. Mus., V. 7, 1855, p. 178, tab. 14, fig. 3. — A. Milne-Edwards, in: Ann. Soc. Entom. France, (4) V. 9, 1869, p. 176.

Brasilien und Cayenne.

Orthostoma panoplus (v. Martens).

Sylviocarcinus panoplus v. Martens, in: Arch. Naturg., Jahrg. 53, V. 1, 1869, p. 3, tab. 1, fig. 1.

Dilocarcinus armatus Milne-Edwadds, in: Ann. Soc. Entom. France, (4) V. 9, 1869, p. 177.
Dilocarcinus panoplus Ortmann, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1893, p. 492.

Süd-Brasilien: Porto Alegre, Rio Cadea und Sta. Cruz (v. Martens), São Lorenzo (Ortmann), Rio de Janeiro (A. Milne-Edwards).

Orthostoma devillei (Milne-Edwards).

Sylviocarcinus devillei Milne-Edwards, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 20, 1853, p. 215. — Milne-Edwards, in: Arch. Mus., V. 7, 1855, p. 176, tab. 14, fig. 1. — Lucas, Entom.. in: Castelnau, Anim. nouv. Amér. Sud, 1857, p. 6, tab. 2, fig. 1. — A. Milne-Edwards, in: Ann. Soc. Entom. France, (4) V. 9, 1869, p. 174.

Brasilien, Provinz Goyaz: Salinas.

Orthostoma latidens (A. Milne-Edwards).

Sylviocarcinus latidens A. Milne-Edwards, in: Ann. Soc. Entom. France, (4) V. 9, 1869, p. 175.

Oberer Amazonas.

Orthostoma emarginatum (Milne-Edwards).

Dilocarcinus emarginatus, Milne-Edwards, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 20, 1853, p. 216. — Milne-Edwards, in: Arch. Mus., V. 7, 1855, p. 181, tab. 14, fig. 4. — Lucas, Entom., in: Castelnau, Anim. nouv. Am. S., 1857, p. 7, tab. 2, fig. 2. — A. Milne-Edwards, in: Ann. Soc. Entom. France, (4) V. 9, 1869, p. 176.
Dilocarcinus cryptodus Ortmann, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1893, p. 493.

Peru: oberer Amazonenstrom bei Loretto und Rio Ucayali.

Orthostoma pictum (Milne-Edwards).

Dilocarcinus pictus Milne-Edwards, l. c. 1853, p. 216. — Milne-Edwards, l. c. 1855, p. 181, tab. 14, fig. 2. — Lucas, l. c. 1857, p. 7, tab. 2, fig. 3. — A. Milne-Edwards, l. c. 1869, p. 177. — Smith, in: Trans. Connecticut Acad., V. 2, 1870, p. 152.

Im Amazonenstrom bei Loretto und Nauta in Peru.

Orthostoma peruvianum (A. Milne-Edwards).

Sylviocarcinus peruvianus A. Milne-Edwards, l. c. 1869, p. 174.
Dilocarcinus spinifrons Kingsley, in: Proc. Ac. Nat. Sc. Philadelphia, 1880, p. 35.

Ich habe Kingsley's Originalexemplar verglichen und es völlig übereinstimmend gefunden mit der Beschreibung des *S. peruvianus*.

Oberer Amazonenstrom (Kingsley); Peru: Guyallaga (A. M-E.)

Orthostoma margaritifrons (Ortmann).

Dilocarcinus margaritifrons Ortmann in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1893, p. 492, tab. 17, fig. 11.

Peru: Rio Ucayali.

Orthostoma pardalinum (Gerstäcker).

Dilocarcinus pardalinus Gerstäcker, in: Arch. Naturg., Jg. 22, V. 1, 1856, p. 148. — A. Milne-Edwards, l. c. 1869, p. 177. — Kingsley, l. c. 1880, p. 35.

In Philadelphia habe ich Kingsley's Exemplar untersucht.

Oberer Amazonenstrom.

Pinnixa transversalis (Milne-Edwards et Lucas).

Vgl. Milne-Edwards, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 20, 1853, p. 220.

Unter der Bezeichnung „Patagonien" befindet sich in Philadelphia ein Originalexemplar (♀) dieser Art.

Diese Art ist eine echte *Pinnixa*, so wie ich (in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 691) die Gattung aufgefasst habe, d. h. Merus und Ischium des dritten Maxillarfusses sind verwachsen, der Dactylus ist seitlich am Propodus eingelenkt, und dieser ist oval und überragt den Propodus. Die Augen sind normal. Die vierten Pereiopoden sind auffallend lang.

Der Beschreibung habe ich hinzuzufügen, resp. hervorzuheben, dass die Scheeren bei dem vorliegendem ♀ nahe dem Unterrand der Palma einen Längskiel besitzen und dass sich auf der äussern Fläche derselben zwei behaarte Längslinien finden. Die vierten Pereiopoden sind länger und kräftiger als die übrigen und auf der obern Seite behaart. Zwischen dem ersten und zweiten Abdomensegment findet sich eine behaarte Querlinie.

Sesarma cinerea (Bosc).

Grapsus cinereus Bosc, Hist. Nat. Crust., 1. éd. V. 1, 1803, p. 204, tab. 5, fig. 1. — 2. éd. V. 1, 1828, p. 258, tab. 5, fig. 1.

Grapsus (Sesarma) cinereus Say, in: J. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, V. 1, 1818, p. 442.

Sesarma cinerea Milne-Edwards, Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 75. — Gibbes, in: Proc. Amer. Ass., V. 3, 1850, p. 180. — Milne-Edwards, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 20, 1853, p. 182. — Stimpson, in: Ann. Lyc. New York, V. 7, 1862, p. 65. — Smith, in: Trans. Connecticut Acad., V. 2, 1870, p. 157. — Kingsley, in: Proc. Ac. Nat. Sc. Philadelphia, 1880, p. 214.

Sesarma angustipes Dana, in: U. S. Explor. Exped. Crust., 1852, p. 353, tab. 22, fig. 7. — Stimpson, in: Annal. Lyc. New York, V. 7, 1862, p. 66. — Smith, in: Trans. Connecticut Acad., V. 2, 1870, p. 159. — Kingsley, in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1880, p. 214. — de Man, in: Not. Leyden Mus., V. 14, 1892, p. 253, tab. 10, fig. 5.

Sesarma ricordi Milne-Edwards, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 20, 1853, p. 183. — v. Martens, in: Arch. Naturg., Jg. 38, V. 1, 1872, p. 110. — Kingsley, l. c. 1880, p. 217. — Ortmann, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 719.

Sesarma miniata Saussure, in: Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève, V. 14, 2, 1858, p. 442.

Von dieser Art habe ich in der Academy zu Philadelphia etwa 40 Exemplare untersucht. 4 davon (2 ♂♂, 2 ♀♀) sind die Originale von Say. Ich habe dieselben speciell mit de Man's Beschreibung und Abbildung von *angustipes* verglichen und finde sie völlig identisch. Ich hebe im Folgenden nochmals die wesentlichen Charaktere hervor, die sich ganz besonders auf jene 4 Originale beziehen.

Es gehört diese Art zur Abtheilung I, 1 bei de Man: auf dem Oberrand der Hand befinden sich keine schrägen, hornfarbigen, gekerbten Leisten, und die Seitenränder des Cephalothorax sind ganzrandig.

Cephalothorax fast genau quadratisch (nur Bruchtheile eines Millimeters breiter als lang). Seitenränder ohne Zähne. Stirn deutlich breiter als der halbe Cephalothorax (Stirn : Cephalothoraxbreite = 6 : 10), ihr Unterrand leicht ausgeschweift, der abwärts gebogene Theil etwas granulirt. Obere Stirnkante in vier etwa gleiche Lappen getheilt.

Merus der Scheerenfüsse am untern Vorderrand gezähnelt, distal als gerundeter oder etwas eckiger Lappen vorspringend. Oberrand ohne Dornen. Carpus aussen granulirt, innen mit einer stumpfen Ecke. Hand etwas geschwollen, Palma auf der Aussenfläche fast glatt, nur gegen den Oberrand zu schwach granulirt. Oberrand gerundet-stumpfkantig. Innenfläche der Hand fast ganz glatt. Beweglicher Finger etwa so lang wie die Palma (von seiner Basis bis zum untern Condylus der Hand und des Carpus gemessen), obere Seite desselben völlig gerundet, an der Basis selbst etwas abgeflacht und ebenda fein und undeutlich granulirt.

Meren der Gehfüsse am Oberrand distal mit einem Stachel, etwa 3mal so lang wie breit. Propodus etwa $3\frac{1}{2}$mal so lang wie breit, Dactylus kürzer (etwa $\frac{2}{3}$) als der Propodus.

Abdomen des ♂ vom dritten bis sechsten Glied gleichmässig ver-

schmälert, siebtes Glied so lang wie das sechste, aber viel schmäler, nur etwa $\frac{1}{3}$ so breit.

Diese Art ist ganz allgemein an den Küsten der ostamerikanischen Region verbreitet. Sie findet sich nordwärts bis Carolina, Virginia und Bermuda (2 ♂♂, 5 ♀♀ von Bermuda in Philadelphia, HEILPRIN coll.), erstreckt sich über ganz Westindien und kommt auch in Südamerika, Brasilien (KINGSLEY) vor, doch sind von dort noch keine genauern Fundorte bekannt.

Sesarma chiragra n. nom.

Sesarma recta DE MAN (non RANDALL), in: Not. Leyden Mus., V. 14, 1892, p. 249, tab. 10, fig. 4.

Schon DE MAN war es nicht entgangen, dass RANDALL's *recta* nicht völlig mit seinen Exemplaren stimmt, und nach Vergleich der Originale kann ich versichern, dass DE MAN's Art wirklich verschieden ist und eine neue, bisher unbeschriebene Art darstellt, von der auch in Philadelphia 2 ♂♂ und 1 ♀ vorhanden sind. Ich schlage für diese Art, wegen der eigenthümlichen Anschwellung der Scheerenfinger, den Namen *chiragra* vor.

Ses. chiragra ist von DE MAN sehr gut beschrieben worden; ich hebe hier nur noch einmal die unterscheidenden Charaktere gegenüber der vorigen Art (*cinerea*) hervor, mit der sie in allernächster Verwandtschaft steht. Die Unterschiede sind folgende:

1) Die Stirn ist bei *chiragra* stärker abwärts geneigt, fast senkrecht.

2) Die Granulationen der Hand sind etwas deutlicher.

3) Der bewegliche Finger ist an der Basis auffallend geschwollen und ebenda oben etwas abgeflacht und deutlich granulirt; die Granulationen setzen sich bis zur Spitze des Fingers fort.

4) Die Meren der Gehfüsse sind breiter, etwa nur doppelt so lang wie breit. Die Propoden sind nur etwas mehr als doppelt so lang wie breit.

DE MAN's Exemplare stammten von Surinam; die Exemplare in Philadelphia sind mit Pará bezeichnet.

Sesarma recta RANDALL (Taf. 17, Fig. 8).

RANDALL, in: J. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, V. 8, 1839, p. 123.

Dies ist eine sehr scharf charakterisirte Art. In Philadelphia ist ausser dem Originalexemplar (♂) RANDALL's von Surinam ein weiteres, etwas beschädigtes ♂ mit der Fundortsangabe Brasilien vorhanden.

Schiefe Hornleisten fehlen am Oberrand der Palma, und die Seiten des Cephalothorax sind ganzrandig, also ebenfalls zu Gruppe I, 1 gehörig.

Der Cephalothorax des Originalexemplares ist 26 mm lang und an den äussern Orbitalecken 29 mm breit, die Breite der Stirn beträgt 18 mm. Die Seitenränder laufen fast gerade nach hinten und sind ganzrandig. Die Stirn ist ganz charakteristisch: sie fällt senkrecht ab, und die obern Stirnhöcker sind scharf markirt und von einander durch tiefe Furchen getrennt. Oberfläche des Cephalothorax runzlig punktirt, hintere Branchialgegenden mit Querrunzeln.

Merus der Scheerenfüsse (wie alle Pereiopoden) mit comprimirt-gekieltem Oberrand und mit distalem Dorn. Vorderer Unterrand gezähnt, distal als gerundeter, gezähnter Lappen vorspringend. Carpus aussen grob runzlig granulirt, innen mit einer fein granulirten Leiste, die nach vorn in einen kurzen Dorn endigt. Oberer Rand der Hand von einer granulirten Leiste gebildet, die Körner sind hornfarbig. Aeussere Fläche nur oberwärts unregelmässig granulirt, sonst fast glatt, nur etwas fein runzlig punktirt. In der Mitte der Aussenfläche findet sich eine kurze, niedrige und feine Längsleiste. Innenfläche der Hand grob granulirt, und in der Mitte steht eine unregelmässige, erhabene Gruppe kräftiger Körner. Beweglicher Finger am Oberrand mit einer Reihe von 14—15 hornfarbigen Höckern, die von der Basis bis zur Spitze reicht.

Meren der hintern Pereiopoden breit, etwa 2mal so lang wie breit, runzlig granulirt. Propoden breit, kaum doppelt so lang wie breit, Krallen kürzer (etwa $\frac{3}{4}$) als die Propoden.

Diese Art bildet, wie es scheint, mit *reticulata* SAY und *aequatorialis* ORTM. eine natürliche Gruppe, die sich dadurch auszeichnet, dass der Oberrand selbst der Hand von einer granulirten Leiste gebildet wird. Die beiden eben genannten Arten unterscheiden sich von *recta* vor allem durch weniger zahlreiche (5—8) Höcker auf dem beweglichen Finger und einen mehr oder weniger deutlichen Seitenzahn am Cephalothorax, auch sind die Stirnhöcker schwächer markirt, und die Stirn fällt schräg ab, was sofort den ganzen Habitus ändert.

In dieselbe Gruppe mit einer Körnerleiste, die den Oberrand selbst der Palma bildet, gehören weiterhin 2 indo-pacifische Arten: *brocki* und *elongata*, beide unterscheiden sich aber von den 3 amerikanischen Arten sofort durch die Sculptur des beweglichen Scheerenfingers, der eine Reihe von sehr zahlreichen (23—27 bei *brocki*, ca. 40 bei *elongata*) feinen Querhöckerchen trägt.

Es schliessen sich dann ferner hier die indo-pacifischen Arten *tetragona* und *taeniolata* an, wo der granulirte Kiel aber nicht den Oberrand selbst der Palma bildet, sondern parallel zu ihm und etwas auf die Aussenseite der Hand gerückt verläuft.

Sesarma reticulata Say.

Ocypode (*Sesarma*) *reticulata* Say, J. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, V. 1, 1817, p. 73, tab. 4, fig. 6.
Sesarma cinera Dekay, Nat. Hist. New York, V. 6, Crust., 1844, p. 15.
Sesarma reticulata Gibbes, in: Proc. Amer. Ass., V. 3, 1850, p. 180. — Stimpson, in: Ann. Lyc. New York, V. 7, 1862, p. 66. — Smith, in: Trans. Connecticut Acad., V. 2, 1870, p. 156. — Kingsey, in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1880, p. 217.
Sesarma curaçaoensis de Man, in: Not. Leyden Mus., V. 14, 1892, p. 257, tab. 10, fig. 6.

In Philadelphia habe ich 8 Exemplare dieser Art gesehen, darunter das Originalexemplar (♂, etwas zerbrochen) von Say. Dieselben stimmen vollkommen mit de Man's *curaçaoensis* überein.

Diese Art steht der von mir (in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 722, tab. 23, fig. 14) beschriebenen *S. aequatorialis* von Ecuador äusserst nahe. Die einzigen Unterschiede, die ich finde, sind folgende:

1) Bei *reticulata* steht auf dem Oberrand des beweglichen Scheerenfingers eine Reihe von 5—8 Höckern, die aber nur von der Basis bis etwa zur Mitte reicht. — Bei *aequatorialis* stehen ebenda ca. 8 Höcker, die allmählich kleiner werden, aber bis fast zur Spitze des Fingers vorhanden sind.

2) Die Aussenfläche der Hand ist bei *reticulata* punktirt, sonst aber glatt und ohne Granulationen. — Bei *aequatorialis* finden sich auf der untern Hälfte der Aussenfläche deutliche Granulationen, die gegen die Finger zu allmählich verschwinden.

3) Ausserdem sind die obern Stirnhöcker bei *aequatorialis* etwas schärfer markirt als bei *reticulata*.

S. reticulata bewohnt ebenfalls die Küsten der ostamerikanischen Meere, erstreckt sich aber an den Küsten der Vereinigten Staaten weit mehr nordwärts als *cinerea*. In Südamerika ist sie noch nicht gefunden worden. Folgende Fundortsangaben liegen vor: Connecticut: New Haven (Smith); New Jersey (Say, Gibbes): Dennis Creek und Great Egg Harbor (Acad. Philadelphia); Virginia bis Florida (Kingsley); S. Carolina (Gibbes); Key West (Gibbes); Antillen (Dekay); Ins. Curaçao (de Man).

Sesarma catenata n. sp. (Taf. 17, Fig. 9).

Diese Art gehört in die Gruppe, wo der Oberrand der Palma schräge, hornfarbige, gekerbte Leisten besitzt, und steht in Verwandtschaft mit *quadrata*, *erythrodactyla* und *melissa*, besonders mit der letztern, unterscheidet sich aber sofort durch behaarte Scheerenfinger und die eigenthümlich unterbrochene, gekerbte Leiste auf dem beweglichen Finger.

Länge des Cephalothorax 18 mm, Breite an den äussern Orbitalecken 24 mm, Breite der Stirn 15 mm; die Breite des Cephalothorax verhält sich also zur Länge genau wie 4 zu 3. Seitenränder ganz, schwach nach hinten convergirend.

Merus der Scheerenfüsse oben ohne distalen Dorn, der vordere Unterrand springt distal als breiter, gerundeter und gezähnelter Lappen vor. Oberrand der Palma mit zwei schrägen, hornfarbigen, gekerbten Leisten, die mit dem gekörnten Oberrand selbst und einer andern gekörnelten (aber nicht hornfarbigen) Leiste, welche etwas entfernt vom Oberrand auf der Aussenseite verläuft, ein rhombisches Feld einschliessen. Aussenfläche der Palma nur oberwärts granulirt, sonst glatt. Innenfläche mit einigen unregelmässigen Körnern, aber ohne senkrechte Leiste. Beide Finger an der Basis, nahe an und auf den Schneiden, aussen und innen, mit dichten, kurzen Haaren besetzt. Oberrand des beweglichen Fingers mit 4—5 länglichen, längs gerichteten, ovalen Tuberkeln, die je durch viele feine Querleistchen gerieft sind: der Oberrand dieses Fingers besitzt also einen quer gerieften Längswulst, der durch 3—4 Einschnürungen in 4—5 ovale Stücke getheilt ist.

Merus der Gehfüsse am obern Rand distal mit einem Dorn, am Unterrand ohne Zähne, $2\frac{1}{2}$—3mal so lang wie breit. Propodus etwa 5mal so lang wie breit, der Dactylus beträgt etwa $\frac{3}{4}$ der Länge des Propodus.

Ein ♂ befindet sich in der Academy zu Philadelphia (T. B. WILSON). Es soll angeblich von Neuseeland stammen, aber, wie oben schon mehrfach bemerkt, sind die Localitätsangaben der WILSON'schen Sammlung nicht zuverlässig.

Gattung *Oedipleura n. nom.*

Es mag wohl stets etwas Bedenken erregen, wenn lange eingeführte systematische Namen durch neue ersetzt werden: da es aber unter allen Umständen vortheilhafter ist, bestimmte Nomenclaturregeln mit Consequenz durchzuführen, so darf man vor formalen Neuerungen auch

dann nicht zurückschrecken, wenn dadurch eine alteingebürgerte und viel gebrauchte systematische Bezeichnung geändert wird.

Nach den von der Deutschen Zoologischen Gesellschaft angenommenen Regeln darf die Gattung *Uca* (Familie *Gecarcinidae*) diesen Namen nicht behalten. Diese Gattung wurde von LATREILLE (1819) so benannt, und hat diesen Namen seither geführt, ohne dass er jemals geändert wurde. Trotzdem ist *Uca* für diese Gattung unzulässig, da es ein „nomen praeoccupatum" ist und schon vor LATREILLE von LEACH (in: Trans. Linn. Soc. London, V. 11, 1815, p. 323) für eine andere Gattung gebraucht wurde, die jetzt allgemein *Gelasimus* LATREILLE (in: Nouv. Diction. Hist. Nat., V. 12, 1817, p. 517) genannt wird. Natürlich hat dann auch der Name *Gelasimus* zu verschwinden, und die bisher so bezeichnete Gattung hat *Uca* zu heissen (vgl. unten).

Für die Gattung, die LATREILLE als *Uca* bezeichnete, muss dann ein anderer Name gefunden werden, und da kein Synonym zu dieser *Uca* existirt, das an ihre Stelle treten könnte, so haben wir einen ganz neuen Namen zu bilden, und ich schlage hier *Oedipleura* vor.

Synonym zu *Oedipleura* ist:

Uca LATREILLE, in: Nouv. Diction. Hist. Nat., V. 35, 1819, p. 96 (nomen praeoccupatum). — LATREILLE, in: Encyclop. méthod. Entom., V. 10, 1825, p. 685. — LATREILLE, in: CUVIER, Regn. anim., 2. éd., V. 4, 1829, p. 49. — MILNE-EDWARDS, Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 21. — DANA, U. S. Explor. Exped. Crust., 1852, p. 374. — ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 732.

Zu dieser Gattung gehören nur 2 Arten. Ich habe schon früher (l. c.) diese näher charakterisirt und kann meine Ansicht jetzt nur bestätigt finden, nachdem ich von der zweiten Art noch ein weiteres Exemplar in Philadelphia gesehen habe.

a_1 Innere Fläche der Hand mit wenigen, sehr grossen, conischen Dornen, die bedeutend kräftiger sind als die Dornen, die am obern und untern Rand der Hand stehen. Die Finger der kleinen Scheere haben auf der Innenseite, nahe den Schneiden, nur einige wenige, zerstreute Haarbüschel. Scheerenfüsse verhältnissmässig kurz und plump. *O. cordata*

a_2 Innere Fläche der Hand mit zahlreichen, kleinen Dornen, die diejenigen des Ober- und Unterrandes nicht an Grösse übertreffen. Finger der kleinen Hand auf der Innenseite, nahe den Schneiden, dicht filzig behaart. Scheerenfüsse im Verhältniss länger und schlanker. *O. occidentalis*

Von der erstern Art habe ich nunmehr 22 Exemplare untersucht, von der zweiten deren 4. Ich gebe hier eine möglichst vollständige Synonymie beider.

Oedipleura cordata (LINNAEUS) 1767.

Cancer cordatus LINNAEUS, Syst. Natur., ed. 13, V. 1, 1767, p. 1039. — LINNAEUS, in: Amœnit. Acad., ed. 2, V. 6, 1789, p. 414. — HERBST, Krabb. u. Krebs., V. 1, 1790, p. 131, tab. 6, fig. 38. — FABRICIUS, Entom. Syst., V. 2, 1793, p. 439.
Cancer uca LINNAEUS, Syst. Natur., ed. 13, V. 1, 1767, p. 1041. — HERBST, Krabb. u. Krebs., V. 1, 1790, p. 128.
Ocypode cordata LATREILLE, Hist. Nat. Crust. Ins., V. 6, 1803, p. 37, tab. 46, fig. 3.
Ocypode fossor LATREILLE, ibid. p. 38.
Ocypode uca LATREILLE, Gener. Crust. Ins., 1806, p. 31.
Gecarcinus uca LAMARCK, Hist. Nat. Anim. sans vert., V. 5, 1818, p. 251.
Gecarcinus fossor DESMAREST, Consid. génér. Crust., 1825, p. 114.
Uca una LATREILLE, in: Nouv. Diction. Hist. Nat. Crust., V. 35, 1819, p. 96. — LATREILLE, in: Encyclop. méthod. Entom., V. 10, 1825, p. 685. — GUÉRIN, Iconogr. Regn. anim. CUVIER, Crust., 1829—44, tab. 5, fig. 3. — MILNE-EDWARDS, Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 22. — MILNE-EDWARDS, Atl. CUVIER Regn. anim., Crust., tab. 19, fig. 2 (ohne Datum). — MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 20, 1853, p. 206, tab. 10, fig. 2. — GERSTÄCKER, in: Arch. Naturg., Jg. 22, V. 1, 1856, p. 143. — v. MARTENS, in: Arch. Naturg., Jg. 35, V. 1, 1869, p. 12. — v. MARTENS, ibid. Jg. 38, V. 1, 1872, p. 102. — ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 733.
Uca uca, LATREILLE, in: Regn. anim. CUVIER, 2. ed. V. 4, 1829, p. 49. — GUÉRIN, in: Diction. class. Hist. Nat., V. 16, 1830, p. 454.
Uca laevis MILNE-EDWARDS, Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 22. — DANA, U. S. Explor. Exped. Crust., 1852, p. 375. — MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 20, 1853, p. 206.
Uca cordata SMITH, in: Trans. Connecticut Acad., V. 2, 1870, p. 13.

Brasilien und Westindien: Rio de Janeiro (DANA, v. MARTENS, ORTMANN), Bahia (SMITH), Pará (SMITH), Surinam (LINNAEUS, ORTMANN), Cuba (v. MARTENS).

Oedipleura occidentalis n. nom.

Uca laevis MILNE-EDWARDS, in: Arch. Mus., V. 7, 1855, p. 185, tab. 16. — ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst.; 1894, p. 733.

Der Speciesname *laevis* kann nicht als zulässig angesehen werden, da derselbe schon Synonym zur vorigen Art ist. Es muss demnach ein neuer Name gewählt werden.

Zur Zeit kennen wir nur einen Fundort dieser Art: Guayaquil in Ecuador, woher sowohl MILNE-EDWARDS' als meine Exemplare stammen. Das Exemplar in Philadelphia befindet sich zusammen mit Exemplaren der vorigen Art in derselben Schachtel, und als Localität ist Surinam angegeben. Natürlich kann diese Angabe nicht als authentisch angesehen werden.

Gecarcinus lagostoma MILNE-EDWARDS.

Gecarcinus lagostoma MILNE-EDWARDS, Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 27. — MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 20, 1853, p. 203. — MIERS, Chall. Brach., 1886, p. 218 (pr. part.), tab. 18, fig. 2. — ORTMANN, Decapod. u. Schizopod. Plankton Exped., 1893, p. 58. — BENEDICT, in: Proc. U. S. Nation. Mus., V. 16, 1893, p. 537.

Gecarcinus ruricola DREW, in: Proc. Zool. Soc. London, 1876, p. 464. — ? GREEFF, in: SB. Ges. Beförd. Naturw. Marburg, 1882, p. 26.

In der Academy zu Philadelphia befindet sich ein ♂ dieser Art, dass zu GUÉRIN's Sammlung gehört und höchst wahrscheinlich eines der Originale ist. Dasselbe bestätigt vollständig die von mir (l. c.) ausgesprochene Ansicht, dass die von MIERS im Challenger Report gegebene Abbildung wirklich den echten *G. lagostoma* vorstellt. Ich wiederhole, dass der Hauptunterschied dieser Art in der Bildung des Merus der dritten Maxillarfüsse liegt, wo hier am Vorder-Innenrand eine tiefe, furchenähnliche Fissur vorhanden ist (vgl. die Abbildung bei MIERS). Bei *Gec. ruricola* fehlt diese Fissur, und an ihrer Stelle befindet sich — je nach dem Alter — nur eine schwache Kerbe oder Ausrandung, oder der Merus ist dort gleichmässig zugerundet. Ferner ist bei *G. lagostoma* der vordere Kiel des Infraorbitallappens fast senkrecht gestellt und würde verlängert den Seitenrand der Stirn treffen, während bei *G. ruricola* dieser Kiel schräg steht und verlängert den untern Rand der Stirn kreuzen würde.

Ich glaube, dass ausser *G. lagostoma* nur noch die eine centralamerikanische Art, der wohlbekannte *G. ruricola* existirt. Etwas unsicher bin ich in Bezug auf *G. malpilensis* FAXON (in Bull. Mus. Comp. Zool., V. 24, 1893, p. 157 und Mem. Mus. Comp. Zool., V. 18, 1895, p. 28, tab. 4, fig. 2), der erwachsen zu sein scheint, aber eine deutliche Ausrandung des Merus der dritten Maxillarfüsse aufweist. Ich habe schon früher (in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 740) nachgewiesen, dass bei *ruricola* der Merus der Maxillarfüsse, der Infraorbitallappen und die Bedornung der Krallen sich mit dem Alter nicht unwesentlich ändert: eine genaue Vergleichung des *malpilensis*

mit verschiedenen Altersstufen von *ruricola* dürfte wohl die Identität beider nachweisen.

Gecarcinus lagostoma ist mit Sicherheit nur von Ascension bekannt (Drew, Miers, Ortmann, Benedict); vielleicht kommt er aber auch in West-Afrika vor. — Die Localität „Australien", die Milne-Edwards angiebt und die auch bei dem Exemplar in Philadelphia angemerkt ist, ist sicher falsch. Haswell erwähnt in seinem „Catalogue of the Australian Crustacea" (1882) überhaupt keinen *Gecarcinus* von Australien, und es ist wohl kaum denkbar, dass eine so grosse und auffällige Landkrabben-Art diesem Forscher gänzlich unbekannt geblieben sein sollte.

Ich möchte hier darauf hinweisen, dass es sehr wünschenswerth ist, über die Wohnplätze und Lebensgewohnheiten der *Gecarcinidae* sichere Auskunft zu erhalten. Es existiren zwar eine Reihe von Angaben, diese widersprechen sich aber zum Theil, und vor allem lassen sie sich vielfach nicht auf eine bestimmte Art beziehen.

Ueber die „tourlouroux" macht Latreille (in: Encycl. méth. Entom., V. 10, 1825, p. 683) nach Labat folgende Angaben, die sich auf eine Antillenform beziehen. Diese Krabben gehen im Mai oder Juni von ihren Wohnplätzen in den Bergen ans Meer herab, die ♀♀ lassen dort ihre Eier ins Wasser fallen, dann suchen sie wieder ihre Wohnplätze auf. Die Eier werden von den Wellen an den Strand geworfen, und die Sonne brütet die Jungen aus, die dann, wenn kräftig genug, in die Berge wandern. Dasselbe erzählt schon Herbst (Krabb. u. Krebs., V. 1, 1790, p. 124) von *Cancer ruricola*: offenbar schöpfte er aus derselben Quelle. Es scheint sich somit diese Angabe auf *Gecarcinus ruricola* zu beziehen.

Es ist kaum nöthig, darauf hinzuweisen, dass dies — wenigstens zum Theil — eine Mythe ist. Wir kennen unter den Decapoden-Krebsen überhaupt keine Art, die die Eier a b l e g t, sondern bei allen (mit Ausnahme der primitiven *Penaeidea*) trägt das ♀ die Eier unter dem Abdomen, bis die Jungen mehr oder weniger vollkommen ausschlüpfen, oft verweilen selbst die letztern noch eine Zeit lang unter diesem Schutze.

Ich würde obiges Histörchen überhaupt nicht erwähnt haben, wenn nicht A. Milne-Edwards (in: Nouv. Arch., V. 9, 1872, p. 265 f.) nach Leguat (1691—93) von den Landkrabben von Rodriguez (vielleicht *Cardisoma carnifex*?) etwas Aehnliches berichtete. Diese sollen im Juli und August mit Eiern beladen ans Meer wandern. A. Milne-

Edwards glaubt, dass die jungen Cardisomen im Meer leben und dort durch die Strömungen von Insel zu Insel geführt werden. Diese Angabe ist eher etwas glaubhaft, da hier nichts vom Eierablegen und dem Ausbrüten durch die Sonne gefabelt wird.

Dem gegenüber giebt aber v. Martens (in: Arch. Naturg., Jg. 38, V. 1, 1872, p. 101) von *Cardisoma guanhumi* an, dass sie in Cuba an sumpfigen, mehr oder weniger salzigen, mit Mangle (Rhizophora) bewachsenen Stellen der Küste lebt. Bei Beginn der Regenzeit zieht sie in Masse landeinwärts, selten weiter als eine Meile, in sumpfige Gegenden süssen Wassers, selbst in Wälder, Gärten und Gebäude, und zwar die ♀♀ mit Eiern unter dem Schwanze. Er fügt aber hinzu: „man sieht nie kleine dieser Art".

Diese letztere Angabe scheint der erstern direct zu widersprechen, doch ist nicht ausgeschlossen, dass die einzelnen Gattungen und Arten dieser Familie sich verschieden verhalten, scheinen doch auch die gewöhnlichen Wohnplätze verschieden zu sein. *Cardisoma guanhumi* lebt, wie eben citirt, an der Küste in Mangrovesümpfen, und ähnlich scheint auch *Oedipleura cordata* zu leben. Wenigstens giebt v. Martens (l. c. p. 103) an, dass sie in Cuba an sumpfigen, mit Mangle bewachsenen Stellen am Gestade lebt und (l. c. Jahrg. 35, V. 1, 1869, p. 12) bei Rio de Janeiro in Brackwasser vorkommt und ins Wasser geht. Dagegen wird von *Gecarcinus* mehrfach angegeben, dass die Arten fern von der See, auf Bergen leben. Auch *Gecarcinus jacquemonti* lebt in Indien in den Bergen zwischen Bombay und Poona (Milne-Edwards). Ich selbst habe in Ost-Afrika an *Cardisoma carnifex* nur wenige Beobachtungen machen können. Ich fand die Art bei Lindi und Dar-es-Salaam, und zwar Ende December und Anfang Januar, in der Nähe der Küsten, aber stets an Stellen, in deren Nähe sich Süsswasser befand (besonders gern an quelligen Orten). Sie lebt dort in tiefen Löchern, es scheint dies also kein temporärer Aufenthalt zu sein. Keines der 3 von mir erbeuteten erwachsenen ♀♀ war mit Eiern beladen (Beginn der trocknen Jahreszeit). Nach dem 14. Januar habe ich in Dar-es Salaam (bis zu meiner Abreise am 10. März) kein einziges Exemplar mehr gesehen, trotzdem ich solche Anfang Januar unmittelbar vor meiner Wohnung, am steilen Uferabhang des Hafens beobachtete. Wo sie sich in dieser Zeit aufhielten (also in der Hauptsache während der trockenen Jahreszeit), kann ich nicht angeben: in der See habe ich niemals ein Exemplar gefunden, trotzdem ich gerade die ihren Wohnplätzen benachbarten Küstenstrecken fast täglich besuchte.

Es wäre jedenfalls sehr wichtig, über die Lebensgewohnheiten der einzelnen Gecarciniden-Formen nähere Auskunft zu erhalten, da solche eventuell über manche Eigenthümlichkeit der geographischen Verbreitung dieser höchst interessanten Gruppe Aufschluss geben könnte.

Gattung *Macrophthalmus*.

In Philadelphia habe ich mehrere Arten von *Macrophthalmus* gesehen, die mir bisher unbekannt waren: ich bin jetzt in der Lage, einen Ueberblick über die Gattung geben zu können und die hauptsächlichen Gruppen, in die sie zerfällt, zu unterscheiden.

Neuerdings ist bekannt geworden, dass bei mehreren Arten ein Stimmorgan existirt: in der Mitte des vordern Randes des Merus der Scheerenfüsse befindet sich eine hornige Leiste, und am untern Rand der Orbita steht eine Anzahl grosser, tuberkelförmiger Zähne. Es scheinen diese Arten eine natürliche Gruppe innerhalb der Gattung zu bilden. Hierher gehören: *M. tomentosus* EYDOUX et SOULEYET, *M. quadratus* A. MILNE-EDWARDS, *M. erato* DE MAN und *M. pectinipes* GUÉRIN.

Macrophthalmus pectinipes GUÉRIN.

GUÉRIN, in: Magas. Zool., V. 8, 1838, cl. 7, p. 1, tab. 23. — GUÉRIN, in: Voy. Favorite, V. 5, 2, Zool., 1839, p. 169, tab. 49. — MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 18, 1852, p. 158. — HENDERSON, in: Trans. Linn. Soc. London, (2) V. 5, 1893, p. 389.

Von dieser grossen Art habe ich in Philadelphia ein ♂ von Bombay gesehen, ein Originalexemplar GUÉRIN's.

Es besitzt diese Art den oben beschriebenen Stimmapparat, nimmt aber sonst unter den Arten dieser Gruppe eine isolirte Stellung ein, da die Propoden der 4 Gehfusspaare am Unterrand dornig sind und die Oberfläche des Cephalothorax mit dornförmigen Körnern besetzt ist: diese beiden Charaktere kommen sonst bei keiner Art der Gattung vor.

Fundorte: Bombay (GUÉRIN), Sind (HENDERSON), Penang (HENDERSON).

Die übrigen Arten dieser Gattung, denen dieser Stimmapparat fehlt, lassen sich in 2 grosse und sehr natürliche Gruppen theilen.

I. Palma der Scheere auf der innern Fläche ohne einen Dorn. Cephalothorax nicht auffällig in die Breite gezogen (niemals doppelt so breit wie lang).

II. Palma der Scheere auf der innern Fläche mit einem nahe der Articulation mit dem Carpus stehenden Dorn. Cephalothorax verbreitert, mindestens doppelt so breit wie lang.

I. Gruppe.

In dieser Gruppe können wir zunächst 4 Arten abscheiden. 2 davon zeichnen sich dadurch aus, dass der Seitenrand des Cephalothorax hinter der äussern Orbitalecke noch 3 Zähne (der letzte oft undeutlich) besitzt, während alle übrigen Arten nur deren 2 aufweisen (von denen ebenfalls der hinterste oft undeutlich ist). Diese 2 Arten sind *M. latreillei* Desmarest und *M. laniger* Ortmann. Die andern beiden Arten unterscheiden sich von den übrigen durch die stark verlängerten Augenstiele, die sich über die äussern Orbitalecken hinaus erstrecken: es sind dies *M. telescopicus* (Owen) und *M. verreauxi* Milne-Edwards.

Die übrigen Arten lassen sich in folgende Tabelle bringen:

(Ohne Stimmorgan. Ohne Dorn auf der Innenfläche der Palma. Cephalothorax nicht auffallend verbreitert. Seitenrand mit zwei abgeflachten, nicht dornförmigen Zähnen hinter der äussern Orbitalecke Augen die äussern Orbitalecken nicht überragend.)

a_1 Grösste Breite des Cephalothorax am ersten Seitenzahn gelegen, die Entfernung der äussern Orbitalecken ist geringer als diese grösste Breite.

- b_1 Unbeweglicher Scheerenfinger ohne grössern Zahn auf der Schneide, der bewegliche mit einem solchen.
  - c_1 Ober- und Unterrand der Palma gerundet. Unbeweglicher Finger auf der Aussenfläche dicht über dem Unterrand mit einer granulirten Längslinie. *M. pacificus*
  - c_2 Oberrand der Palma etwas schärfer und granulirt. Die granulirte Längslinie nahe dem Unterrand fehlt. *M. depressus*
- b_2 Unbeweglicher Finger mit einem grossen Zahn.
  - c_1 Zahn des beweglichen Fingers rudimentär. Innere Fläche der Hand behaart. *M. definitus*
  - c_2 Zahn des beweglichen Fingers gut entwickelt. Innere Fläche der Hand unbehaart. *M. japonicus*

a_2 Die grösste Breite des Cephalothorax liegt an den äussern Orbitalecken.

- b_1 Unbeweglicher Finger ohne grössern Zahn auf der Schneide.
  - c_1 Aeussere Orbitalecke fast rechtwinklig. *M. setosus*

c_2 Aeussere Orbitalecke spitz. *M. graeffei*

b_2 Unbeweglicher Finger mit einem Zahn. Aeussere Orbitalecke spitz. *M. convexus*

Macrophthalmus pacificus DANA.

M. pacificus DANA, in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1851, p. 248. — DANA, U. S. Expl. Exp. Crust., 1852, p. 314, tab. 19, fig. 4. — STIMPSON, in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1858, p. 97. — DE MAN in: Not. Leyden Mus., V. 12, 1890, p. 79, tab. 4, fig. 10. — DE MAN, in: Zool. Jahrb., V. 8, Syst., 1895, p. 579.

M. bicarinatus HELLER, Crust. Novara, 1868, p. 36, tab. 4, fig. 2.

Diese Art ist von DE MAN (1890) gut charakterisirt worden. Ich habe sie noch nicht gesehen.

Samoa (DANA); Loo-Choo-Ins. (STIMPSON); Borneo (DE MAN); Sumatra (DE MAN); Nicobaren (HELLER).

Macrophthalmus depressus RÜPPELL.

M. depressus RÜPPELL, 24 Krabb. Roth. Meer, 1830, p. 17, tab. 4, fig. 6. — MILNE-EDWARDS, in: Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 66. — MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 18, 1852, p. 159. — DE MAN, in: Not. Leyden Mus., V. 3, 1881, p. 255. — DE MAN, in: Arch. Naturg., Jg. 53, V. 1, 1887, tab. 15, fig. 3 u. 3 a. — DE MAN, in: J. Linn. Soc. London Zool., V. 22, 1888, p. 124. — HENDERSON: in: Trans. Linn. Soc. London, (2) V. 5, 1893, p. 389. — DE MAN, in: Zool. Jahrb., V. 8, Syst., 1895, p. 578.

M. affinis GUÉRIN, in: Magas. Zool., V. 8, 1838, cl. 7, p. 4, tab. 24, fig. 2. — GUÉRIN, in: Voy. Favorite, V. 5, 2, 1839, p. 172, tab. 50, fig. 2. — MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 18, 1852, p. 158.

Die von mir (in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., p. 745) als *depressus* bezeichnete Form gehört nicht hierher, sondern zur folgenden Art: daher meine Bedenken gegen DE MAN's Abbildung, die somit gehoben sind. Ueber die Zugehörigkeit von *M. affinis* zu dieser Art vergleiche man DE MAN (1895) und HENDERSON: auch ich kann in GUÉRIN's Art nichts anderes als den *depressus* erkennen und schliesse mich diesen beiden Forschern in dieser Beziehung völlig an.

Rothes Meer (RÜPPELL, DE MAN); Bombay (GUÉRIN); Pondichery (GUÉRIN); Rameswaram (HENDERSON); Mergui-Ins. (DE MAN); Atjeh (DE MAN).

Macrophthalmus definitus ADAMS et WHITE.

M. definitus ADAMS et WHITE, Zool. Voy. Samarang, Crust., 1848, p. 51.

M. depressus ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 745.

Die 4 ♂♂, ohne Fundort, die ich l. c. als *depressus* bezeichnete, stimmen überein mit 5 ♂♂ und 2 ♀♀, die in der Academy zu Philadelphia liegen und dort als *definitus* etikettirt sind.

Der Hauptunterschied dieser Art von den beiden vorigen liegt darin, dass der unbewegliche Scheerenfinger einen grossen Zahn auf der Schneide besitzt, und hierdurch nähert sich diese Art dem *M. japonicus*, eine Aehnlichkeit, auf die ich schon l. c. aufmerksam machte. In andern Merkmalen steht aber der *definitus* den beiden vorigen Arten näher, besonders dem *depressus*, und ist von *japonicus* leicht zu unterscheiden.

Adams u. White geben die Philippinen an: ebendaher stammen 2 ♂♂ und 2 ♀♀ in Philadelphia. — 2 weitere ♂♂ ebenda tragen die zweifelhafte (da aus Wilson's Coll.) Fundortsangabe „Australien", und bei einem ♂ ist „Mexico, Dr. Barrough" vermerkt, was wohl ganz irrthümlich sein dürfte.

Macrophthalmus japonicus de Haan.

de Haan, Faun. Japon., Dec. 2, 1835, p. 54, tab. 15, fig. 2, tab. 7, fig. 1. — Adams et White, Zool. Voy. Samarang Crust., 1848, p. 51. — Milne-Edwards, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 18, 1852, p. 158. — Ortmann, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 746.

Auch in Philadelphia sind 3 ♂♂ dieser Art vorhanden.

Japan (de Haan): Meiacoshima (Ad. et Wh.), Tokio-Bai (Ortmann), Nagasaki (Ortmann).

Macrophthalmus setosus Milne-Edwards.

Milne-Edwards, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 18, 1852, p. 159. — — Haswell, Catal. Austr. Crust., 1882, p. 89. — de Man, in: Arch. Naturg., Jg. 53, V. 1, 1887, p. 356, tab. 15, fig. 2.

Von dieser Art finden sich in Philadelphia 3 ♂♂ und 4 ♀♀, die als *setosus* bezeichnet sind und vollkommen mit de Man's Angaben über diesen übereinstimmen.

Australien (Milne-Edwards): Port Jackson (Haswell), Moreton Bay (Acad. Philadelphia).

Macrophthalmus graeffei A. Milne-Edwards.

A. Milne-Edwards, in: J. Mus. Godeffroy, V. 1, 4, 1873, p. 81, tab. 2, fig. 5.

Diese von Samoa stammende Art scheint der vorigen nahe verwandt zu sein. Ich habe sie noch nicht gesehen.

Macrophthalmus convexus STIMPSON.

M. convexus STIMPSON, in: P. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1858, p. 97. — MIERS, in: Ann. Mag. Nat. Hist., (5) V. 5, 1880, p. 307. — HASWELL, Catal. Austral. Crust., 1882, p. 89. — DE MAN, in: Arch. Naturg., Jg. 53, V. 1, 1887, p. 354, tab. 15, fig. 4. — ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 745.

M. inermis A. MILNE-EDWARDS, in: Ann. Soc. Entom. France, (4) V. 7, 1867, p. 286. — A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus., V. 9, 1873, p. 277, tab. 12, fig. 5.

Scheint eine im indo-pacifischen Gebiet weit verbreitete Art zu sein. — Mauritius (MIERS); Penang (MIERS); Singapur (MIERS); Amboina (DE MAN); Carolinen (ORTMANN); Loo-Choo-Ins. (STIMPSON); Neu-Guinea (ORTMANN); Australien (MIERS); Neu-Caledonien (A. MILNE-EDWARDS); Fidji-Ins. (ORTMANN); Tahiti (ORTMANN); Sandwich-Ins. (A. MILNE-EDWARDS).

II. Gruppe.

Die Arten der zweiten Gruppe, wo ein Dorn auf der innern Fläche der Hand vorhanden und der Cephalothorax auffallend verbreitert ist, lassen sich in folgender Weise zusammenstellen:

a_1 Die Vorderseitenecke des Cephalothorax wird von der äussern Orbitalecke gebildet.
- b_1 Aussenfläche der Hand sehr fein granulirt oder glatt. Unbeweglicher Finger mit einem grossen Zahn.
  - c_1 Die äussere Orbitalecke ragt nach vorn ebenso weit vor wie der obere Orbitalrand. Palma fast 4mal so lang wie breit. *M. carinimanus*
  - c_2 Die äussere Orbitalecke ragt bei weitem nicht so weit vor wie der obere Orbitalrand. Palma etwa nur etwa 2mal so lang wie breit. *M. crassipes*
- b_2 Obere Hälfte der Aussenfläche der Hand grob granulirt, mittlerer Theil glatt und concav, auf dem untern Theil befindet sich ein granulirter Längskiel. Unbeweglicher Finger ohne grossen Zahn. *M. dilatatus*

a_2 Die Vorderseitenecke des Cephalothorax wird vom ersten Seitenzahn gebildet: derselbe erstreckt sich schräg nach vorn über die äussere Orbitalecke hinaus, so dass letztere scheinbar am Vorderrand des Cephalothorax liegt. *M. sulcatus*

Macrophthalmus carinimanus MILNE-EDWARDS.

MILNE-EDWARDS, Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 65. — MILNE-EDWARDS,

in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 18, 1852, p. 156. — DE MAN, in: Not. Leyden Mus., V. 2, 1880, p. 69. — DE MAN, ibid. V. 12, 1890 tab. 4, fig. 8.

Diese Art ist durch DE MAN genauer bekannt geworden. Ich habe sie noch nicht gesehen.

Mauritius (MILNE-EDWARDS); Pondichery (MILNE-EDWARDS); Celebes (DE MAN).

Macrophthalmus crassipes MILNE-EDWARDS.

MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 18, 1852, p. 157. — DE MAN, in: Not. Leyden Mus., V. 12, 1890, p. 76, tab. 4, fig. 7. — ORTMANN, Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 744.

Australien (MILNE-EDWARDS); Carolinen (DE MAN, ORTMANN). — In der Academy zu Philadelphia befindet sich ein ♂ und ein ♀ dieser Art von Australien und ein ♂ von China.

Macrophthalmus dilatatus DE HAAN.

DE HAAN, in: Faun. Japon., Dec. 2, 1835, p. 55, tab. 15, fig. 3. — MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 18, 1852, p. 157. — DE MAN, in: Not. Leyden Mus., V. 12, 1890, tab. 4, fig. 9. — ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 744.

Japan (DE HAAN): Tokio-Bai (ORTMANN). — In Philadelphia durch 1 ♂ und 3 ♀♀ vertreten, von der Südostküste Japans.

Macrophthalmus sulcatus MILNE-EDWARDS.

M. sulcatus MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool. V. 18, 1852, p. 156.

M. grandidieri A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus., V. 4, 1868, p. 84, tab. 20, fig. 8—11. — LENZ et RICHTERS, Beitr. Crust. Faun. Madagascar, 1881, p. 3. — ORTMANN, in: Jena. Denkschr., V. 8, 1894, p. 58.

M. brevis HILGENDORF, in: v. D. DECKEN's Reis., V. 3, 1, 1869, p. 86, tab. 3, fig. 4. — DE MAN, in: Not. Leyden Mus., V. 2, 1880, p. 70.

M. carinimanus HILGENDORF, in: Mon. Ber. Akad. Wiss. Berlin, 1878, p. 806.

Diese Art charakterisirt sich sofort durch die eigenthümliche Stellung des hinter der äussern Orbitalecke stehenden Seitenzahns, der über diese Ecke hinausragt und so die vordere Seitenecke des Cephalothorax bildet. In Philadelphia befindet sich ein ♂, das als *sulcatus* bezeichnet ist und das hierher gehört: in der That passt die Beschreibung des letztern sehr gut zu dieser Art, so dass ich den *sulcatus* hierher ziehe und dieser Name an Stelle des früher von mir

gebrauchten *grandidieri* treten muss. — Als Localität ist für das Exemplar in Philadelphia „Australien“ (WILSON) angegeben, doch ist diese Angabe um so mehr anzuzweifeln, als die Art sonst bisher nur vom westlichen Theil des Indischen Oceans bekannt ist: dort aber, an der Ostküste Afrikas und auf den afrikanischen Inseln scheint sie häufig zu sein.

Rothes Meer (HILGENDORF); Zanzibar (A. MILNE-EDWARDS, HILGENDORF); Dar-es-Salaam (ORTMANN); Kilwa (ORTMANN); Mozambique (HILGENDORF); Madagascar: Pasandava-Bai (DE MAN) und Nossi Bé (LENZ u. RICHTERS); Mauritius (MILNE-EDWARDS).

Die im Vorstehenden erwähnten und besprochenen Arten dürften wohl alle sein, die in dieser Gattung als gut resp. genügend beschrieben anzusehen sind. Es bleiben aber noch immer etwa 10 Arten übrig, deren Beschreibung zu dürftig ist, als dass man sie mit den übrigen vergleichen könnte: *M. transversus* (LATREILLE), *M. brevis* (HERBST), *M. parvimanus* MILNE-EDWARDS, *M. laevimanus* MILNE-EDWARDS, *M. guerini* MILNE-EDWARDS, *M. simplicipes* GUÉRIN, *M. dentatus* STIMPSON, *M. latifrons* HASWELL, *M. laevis* MILNE-EDWARDS, *M. punctulatus* MIERS.

Gattung *Uca* LEACH.

Uca LEACH, in: Trans. Linn. Soc. London, V. 11, 1815, p. 309 u. 323.
Gelasimus LATREILLE, in: Nouv. Diction. Hist. Nat., V. 12, 1817, p. 517. — MILNE-EDWARDS, in: Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 50. — KINGSLEY, in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1880, p. 135. — ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 742.

Wie schon oben angedeutet, hat der Gattungsname *Uca* an Stelle von *Gelasimus* zu treten, und letzterer wird somit zum Synonym.

In der ersten Gruppe dieser Gattung, wo die Stirn zwischen den Augen schmal ist, ist bereits durch DE MAN bahnbrechend gearbeitet (in: Not. Leyden Mus., V. 13, 1891, p. 20), indem eine Tabelle der hierher gehörigen indo-pacifischen Arten aufgestellt wurde, in die ich dann (in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 749) einige weitere, amerikanische Arten einreihte. Im Grossen und Ganzen herrscht in dieser Gruppe nunmehr genügende Klarheit. Ich füge hier nur einige Notizen hinzu, die sich wesentlich auf Synonymie beziehen.

Uca platydactyla (MILNE-EDWARDS).

Gelasimus platydactylus MILNE-EDWARDS, Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837,

p. 51. — MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 18, 1852, p. 144, tab. 3 fig. 2. — SAUSSURE, in: Rev. Mag. Zool., (2) V. 5, 1853, p. 362. — SMITH, in: Trans. Connecticut Acad., V. 2, 1870, p. 122.

Gelasimus princeps SMITH, ibid. p. 120, tab. 2, fig. 10, tab. 3, fig. 3. — SMITH, in: 2. and 3. Rep. Peabody Acad., 1871, p. 91. — LOCKINGTON, in: Proc. California Acad., V. 7, 1877, p. 146.

Gelasimus heterocheles KINGSLEY, in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1880, p. 137. — ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 753.

Die Citate, die KINGSLEY giebt, besonders SEBA, HERBST (*Cancer vocans major*), BOSC (*Gel. heterocheles*), SHAW (*Cancer uka*) sind äusserst unsicher und gehören sicher nicht zu dieser Art in der jetzigen Fassung: sie beziehen sich auf die sehr ungenaue Abbildung bei SEBA (1758), die aber auch zu *maracoani* gehören kann. Auch ist diese Abbildung in gewissen Einzelheiten sicher falsch. — MILNE-EDWARDS war der Erste, der beide Arten unterschied, und dem entsprechend müssen auch die von ihm gegebenen Namen angewendet werden, wenn die frühern Abbildungen sich nicht mit Entschiedenheit auf die eine oder die andere der beiden Arten beziehen.

Cayenne (MILNE-EDWARDS); Jamaica (KINGSLEY); Westküste von Nicaragua: Corinto (SMITH); Mexico (KINGSLEY): Mazatlan (SAUSSURE); Nieder-Californien (LOCKINGTON).

Uca platydactyla var. stylifera (MILNE-EDWARDS).

Gelasimus styliferus MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 18, 1852, p. 145, tab. 3, fig. 3. — SMITH, in: Trans. Connecticut Acad., V. 2, 1870, p. 118. — KINGSLEY, in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1880, p. 139.

Gel. platydactylus MILNE-EDWARDS, Atl. CUVIER Regn. anim., Crust., tab. 18, fig. 1a (ohne Datum).

Gel. heterophthalmus SMITH, l. c. 1870, p. 116, tab. 2, fig. 6, tab. 3, fig. 1. — SMITH, in: 2. and 3. Rep. Peabody Acad., 1871, p. 91. — KINGSLEY, l. c. 1880, p. 139.

Gel. heteropleurus SMITH, l. c. 1870, p. 118, tab. 2, fig. 7, tab. 3, fig. 2. — SMITH, l. c. 1871, p. 91. — KINGSLEY, l. c. 1880, p. 139.

Der einzige Unterschied dieser Form von der vorigen beruht darin, dass hier die Augenstiele über die Cornea hinaus verlängert sind. Es ist möglich, dass diese Eigenthümlichkeit ein Sexual- oder Alterscharakter ist, vielleicht bezeichnet er aber auch eine besondere Art. Ich fasse diese Form hier vorläufig als Varietät der vorigen auf.

Ecuador: Guayaquil (MILNE-EDWARDS), Golf von Fonseca (SMITH).

Uca cultrimana (WHITE) 1847.

Gelasimus cultrimanus GRAY, List specim. Crust. Brit. Mus., 1847, p. 35 (nomen nudum). — WHITE, in: Proc. Zool. Soc. London, 1847, p. 84. — ADAMS et WHITE, Zool. Voy. Samarang, Crust., 1848, p. 49. — KINGSLEY, in: Proc. Ac. Nat. Sc. Philadelphia, 1880, p. 140, tab. 9, fig. 7. — ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 753. — ORTMANN, in: Jena. Denkschr., V. 8, 1894, p. 56.

Gel. vocans MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 18, 1852, p. 145, tab. 3, fig. 4. — STIMPSON, in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1858, p. 99. — HELLER, Crust. Novara, 1868, p. 37. — HILGENDORF, in: v. D. DECKEN's Reis., V. 3, 1, 1869, p. 83. — A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus., V. 9, 1873, p. 272. — MIERS, in: Phil. Trans. Roy. Soc. London, V. 168, 1879, p. 488. — MIERS, in: Ann. Mag. Nat. Hist., (5) V. 5, 1880, p. 308. — DE MAN, in: Not. Leyden Mus., V. 2, 1880, p. 67. — HASWELL, Catal. Austral. Crust., 1882, p. 92. — MIERS, Chall. Brach., 1886, p. 242. — DE MAN, in: Arch. Naturg., Jg. 53, V. 1, 1887, p. 352. — DE MAN, in: Not. Leyden Mus., V. 13, 1891, p. 23, tab. 2, fig. 5. — DE MAN, in: WEBER, Zool. Erg. Reis. Niederl. Ind., V. 2, 1892, p. 305. — DE MAN, in: Zool. Jahrb., V. 8, Syst., 1895, p. 572.

Gel. nitidus DANA, U. S. Expl. Exp. Crust., 1852, p. 316, tab. 10, fig. 5. — THALLWITZ, in: Abh. Mus. Dresden, No. 3, 1891, p. 42.

Diese Art wird gewöhnlich als *Gel. vocans* (L.) bezeichnet. Es ist aber unmöglich, den *Cancer vocans* bei LINNAEUS auf diese Art zu beziehen, und wenn auch MILNE-EDWARDS (1852) dieser zweifelhaften LINNÉ'schen Artbezeichnung einen festen Inhalt gegeben hat, so ist doch der Name *vocans* schon für MILNE-EDWARDS unzulässig, da inzwischen dieselbe Art von WHITE (1847) anders benannt wurde und er selbst früher (1837) eine andere Art (*vocator*) mit diesem Namen bezeichnet hatte. Der einzig gültige Speciesname kann nur *cultrimanus* sein, wie aus der oben gegebenen Synonymieliste hervorgeht.

Uca tetragona (HERBST).

Zu dieser Art gehört *Gelasimus duperryi* GUÉRIN (in: Voy. Coquille Crust., 1839, tab. 1, fig. 2, und DANA, U. S. Expl. Exp. Crust., 1852, p. 317). In Philadelphia befinden sich 2 ♂♂ von Tonga-Tabu, von WILCKES' Expedition, die demnach zu DANA's Originalen gehören.

Uca dussumieri (MILNE-EDWARDS).

Der *Gelasimus longidigitum* KINGSLEY (in: Proc. Acad. Philadelphia, 1880, p. 144, tab. 9, fig. 10, 13) gehört zu dieser Art, und

zwar dürfte der typische *longidigitum* als Varietät von *dussumieri* aufzufassen sein: es zeigt sich hier die Tendenz, die grössern Zähne der Scheerenfinger zu reduciren, und die Finger werden an der Basis schmäler als am distalen Ende. Die fig. 7 auf tab. 6 von DE MAN (in: J. Linn. Soc. London, Zool., V. 22, 1888) zeigt eine ganz ähnliche Gestalt der Scheere. Bei dem Exemplar in Philadelphia, das KINGSLEY's Abbildung fig. 13 als Original diente, ist der Zahn des unbeweglichen Fingers ganz reducirt. Es finden sich aber ebenda andere Exemplare, die noch einen kleinen Zahn sowohl am beweglichen wie am unbeweglichen Finger zeigen, wo aber, wie bei typischen Exemplaren, die Finger an der Basis schmäler sind, und ausserdem ist dort ein Exemplar (Philippinen) vorhanden, das als *longidigitum* bezeichnet ist und den typischen *dussumieri* (nach DE MAN's Beschreibung) darstellt.

Es ist zu bemerken, dass KINGSLEY seine fig. 10 auf tab. 9 irrthümlich zu *Uca arcuata* (D. H.) gestellt hat: sie gehört aber zu seinem *Gel. longidigitum*!

Uca coarctata (MILNE-EDWARDS).

Vgl. DE MAN, in: Not. Leyden Mus., V. 13, 1891, p. 31, tab. 3, fig. 8. — ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 756.

In Philadelphia findet sich ein Exemplar aus GUÉRIN's Sammlung, mit der Bezeichnung „Odessa", und es dürfte somit wohl zu den Originalen der Art gehören. Dieses Exemplar bestätigt völlig DE MAN's Auffassung dieser Art.

Wie KINGSLEY's *forcipatus*, so gehört auch der *Gel. forcipatus* bei ZEHNTNER (in: Rev. Suisse Zool., V. 2, 1894, p. 180) von Amboina jedenfalls zu dieser Art. 3 ♂♂ in Philadelphia stammen von den Philippinen, somit würden folgende Localitäten für diese Art bekannt sein: Philippinen (KINGSLEY): Mindanao (ORTMANN); Carolinen: Ponapé (ORTMANN); Amboina (ZEHNTNER); Neu-Caledonien (A. MILNE-EDWARDS); Samoa-Inseln (ORTMANN).

Uca demani n. nom.

Gelasimus forcipatus DE MAN (non ADAMS et WHITE), in: Not. Leyden Mus., V. 13, 1891, p. 32, tab. 3, fig. 9. — DE MAN, in: WEBER, Zool. Ergebn. Reis. Niederl. Ind., V. 2, 1892, p. 306. — ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 756 [1]).

1) Vgl. hierzu auch: *Gelasimus sp.* DE MAN, in: Zool. Jahrb., V. 8, Syst., 1895, p. 574.

Der *Gel. forcipatus* ADAMS et WHITE (Zool. Voy. Samarang, 1848, p. 50) ist gänzlich undefinirbar, der Name also so gut wie ein „nomen nudum". In diesem Falle darf dieselbe Speciesbezeichnung nicht wieder gebraucht werden, und ich schlage den Namen „*demani*" für diese zuerst von DE MAN genügend charakterisirte Art vor.

Diese Art ist bisher nur von zwei genauern Fundorten bekannt: Ins. Sumbawa bei Celebes (DE MAN) und Pelew-Ins. (ORTMANN). — In Philadelphia ist ein ♂ dieser Art vorhanden, das die Localität „Australien" aufweist.

Uca forceps (MILNE-EDWARDS).

Gelasimus forceps MILNE-EDWARDS, in: Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 52. — MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 18, 1852, p. 148, tab. 3, fig. 11. — KINGSLEY, in: Proc. Acad. Philadelphia, 1880, p. 144, tab. 9, fig. 12.

Gel. bellator GRAY, List. specim. Crust. Brit. Mus., 1847, p. 36 (nomen nudum). — WHITE, in: Proc. Zool. Soc. London, 1847, p. 84. — ADAMS et WHITE, Zool. Voy. Samarang, Crust., 1848, p. 49. — KINGSLEY, in: Proc. Acad. Philadelphia, 1880, p. 138, tab. 9, fig. 3.

Gel. signatus HESS, Beitr. Decap. Ost-Austral., 1865, p. 20, tab. 6, fig. 6. — KINGSLEY, in: Proc. Acad. Philadelphia, 1880, p. 146, tab. 10, fig. 18. — HASWELL, Catal. Austral. Crust., 1882, p. 93. — MIERS, in: Rep. Zool. Coll. Alert, 1884, p. 236. — DE MAN, in: Zool. Jahrb., V. 2, Syst., 1887, p. 697. — DE MAN, in: Not. Leyden Mus., V. 13, 1891, p. 35, tab. 4, fig. 11. — ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 756.

Das Originalexemplar von KINGSLEY's *bellator* gehört hierher. Ebenso ist der *forceps* ganz unzweifelhaft identisch mit dieser von DE MAN als *signatus* beschriebenen Form.

Die Art ist bisher nur von Ost-Australien bekannt. DE MAN führt eine Varietät (*var. angustifrons*, l. c. 1891, p. 38) von Batavia an.

Breitstirnige *Uca*-Arten.

In dieser Gruppe herrscht noch einige Unsicherheit: wenn auch eine Reihe von Arten gut definirt sind, so sind wir doch über die Formen, die sich um *gaimardi* gruppiren, noch in Unklarheit, und zwar wissen wir selbst noch nicht, ob es sich hier um eine oder mehrere Arten handelt. Ich bin auch jetzt ausser Stande, eine definitive Lösung dieser Frage zu geben, und beschränke mich darauf, diese fragliche Gruppe als *gaimardi*-Gruppe zu bezeichnen und in der folgenden Tabelle ihre Stellung zu den übrigen breitstirnigen Arten zu charakterisiren.

a_1 Oberfläche des Cephalothorax glatt (nur bei *U. minax* finden sich schwache Granulationen).

b_1 Die untere schräge Leiste oder Kante auf der Innenfläche der Palma der grössern Scheere fehlt ganz.

c_1 Merus des grössern Scheerenfusses am Vorderrand mit einer comprimirten Crista. Beweglicher Finger mit einem Zahn nahe dem distalen Ende. *U. inversa*

c_2 Merus ohne Crista. Beweglicher Finger stark gebogen, ohne Zahn nahe dem distalen Ende. *U. pugilator*

b_2 Die untere schräge Leiste auf der Innenfläche der Hand gut entwickelt, meist granulirt. Beweglicher Finger meist mit einem Zahn nahe dem distalen Ende.

c_1 Untere schräge Leiste gerade, sie endigt proximal, ehe sie die Articulation von Hand und Carpus erreicht. Scheerenfinger bis zur Spitze gezähnelt.

d_1 Oberrand der Hand mit feinen Längsleisten.

e_1 Oberrand der Hand mit 2 Längsleisten, die proximal vereinigt sind, aber nach vorn zu divergiren: die innere dieser Leisten begrenzt nach oben die Grube, in die sich der Carpus einlegt. *U. vocator*

e_2 Oberrand der Hand mit einer einfachen Längsleiste: die innere fehlt. *U. gaimardi*-Gruppe

d_2 Oberrand der Hand gerundet, nur proximal etwas stumpfkantig.

e_1 Beweglicher Finger der grossen Scheere nicht auffällig comprimirt, von der Basis bis zur Spitze sich allmählich verjüngend. *U. annulipes*

e_2 Beweglicher Finger comprimirt, von der Basis bis fast zur Spitze gleich breit. *U. lactea*

c_2 Die untere schräge Leiste biegt nach hinten, nahe der Articulation von Hand und Carpus in scharfem Winkel nach vorn und oben, dieser obere Ast ist etwas kürzer als der untere. Finger distal glatt, ohne Zähne auf den Schneiden. *U. stenodactyla*

a_2 Oberfläche des Cephalothorax stark granulirt. Meren der Gehfüsse (bei erwachsenen Exemplaren) am Ober- und Unterrand nicht gezähnt. *U. tangieri*

Uca inversa (Hoffmann).

Gelasimus chlorophthalmus Hilgendorf (non Milne-Edwards), in:

v. d. Decken's Reis., V. 3, 1, 1869, p. 85. — Hilgendorf, in: Mon. Ber. Akad. Wiss. Berlin, 1878, p. 803. — Kingsley, in: Proc. Ac. Philadelphia, 1880, p. 151 (pr. part.).

Gel. inversus Hoffmann, Crust. Echinod. Madagasc., 1874, p. 19, tab. 4, fig. 23—26. — de Man, in: Not. Leyden Mus., V. 13, 1891, p. 44, tab. 4, fig. 12. — Ortmann, in: Jena. Denkschr., V. 8, 1894, p. 59.

Gel. smithi Kingsley, in: Proc. Acad. Philadelphia, 1880, p. 144, tab. 9, fig. 14.

Das Original von Kingsley's *G. smithi* stimmt völlig mit dieser Art überein. Dieselbe scheint auf Ost-Afrika beschränkt zu sein.

Madagascar: Nossi Faly (Hoffmann); Natal (Kingsley); Mozambique (Hilgendorf); Lindi (Ortmann); Dar-es-Salaam (Ortmann).

Uca pugilator (Bosc).

Ocypode pugilator Bosc, Hist. Nat. Crust., ed. 1, V. 1, 1803, p. 197. — Latreille, in: Hist. Nat. Crust. Ins., V. 6, 1803. — Say, in: J. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, V. 1, 1817, p. 71. — Bosc, ibid. ed. 2, V. 1, 1828, p. 250.

Gelasimus pugilator Desmarest, Consid. génér. Crust., 1825, p. 123. — Milne-Edwards, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 18, 1852, p. 149, tab. 4, fig. 14. — Stimpson, in: Ann. Lyc. New York, V. 7, 1859, p. 62. — Smith, in: Trans. Connecticut Acad. V. 2, 1870, p. 136, tab. 4, fig. 7. — Smith, in: Rep. U. S. Fish Comm. 1873, p. 545. — Kingsley, in: Proc. Acad. Philadelphia, 1880, p. 150.

Gel. vocans Gould, Rep. Invertebr. Massachusetts, 1841, p. 325 (pr. part.). — Dekay, Zool. New York Crust., 1844, tab. 6, fig. 9.

Gel. subcylindricus Stimpson, in: Ann. Lyc. New York, V. 7, 1859, p. 63. — Smith, in: Trans. Connecticut Acad., V. 2, 1870, p. 137, tab. 4, fig. 6. — Kingsley, in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1880, p. 152.

Cayenne (Milne-Edwards); Mexico, Texas, Florida, S. Carolina, Virginia und nordwärts bis Cape Cod (vgl. Stimpson und Smith).

Uca vocator (Herbst).

Cancer vocator Herbst, Krabb. u. Krebs., V. 3, 4, 1804, p. 1, tab. 59, fig. 1.

Gelasimus vocans Milne-Edwabds, in: Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 54 und Atlas Cuvier Regn. anim., tab. 18, fig. 1 (ohne Datum). — Gould, Invertebr. Mass., 1841, p. 325 (pr. part.). — Dekay, Zool. New York Crust., 1844, tab. 6, fig. 10 (var. a).

Gel. palustris Milne-Edwadrs, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool. V. 18, 1852, p. 148, tab. 4, fig. 13. — Stimpson, in: Ann. Lyc. New York, V. 7, 1859, p. 62. — Smith, in: Trans. Connecticut Acad., V. 2, 1870, p. 127.

Gel. pulgilator Leconte, in: Proc. Acad. Philadelphia, 1855, p. 403.
Gelasimus sp. Saussure, in: Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève, V. 14, 2, 1858, p. 24.
Gel. brevifrons Stimpson, in: Ann. Lyc. New York, V. 7, 1860, p. 229. — Smith, in: Trans. Connecticut Acad., V. 2, 1870, p. 131.
Gel. vocator v. Martens, in: Arch. Naturg., Jg. 35, V. 1, 1869, p. 6. — v. Martens, ibid. Jg. 38, V. 1, 1872, p. 104. — Kingsley, in: Proc. Acad. Philadelphia, 1880, p. 147, tab. 10, fig. 20. — Ortmann, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 757.
Gel. pugnax Smith, in: Trans. Connecticut Acad., V. 2, 1870, p. 131, tab. 2, fig. 1, tab. 4, fig. 2. — Smith, in: Rep. U. S. Fish Comm. 1873, p. 545. — Benedict, in: John Hopkins Univ. Circul., V. 11, No. 97, 1892, p. 77.
Gel. rapax Smith, ibid. 1870, p. 134, tab. 2, fig. 2, tab. 4, fig. 3.
Gel. mordax Smith, ibid. p. 135, tab. 2, fig. 3, tab. 4, fig. 4.
Gel. affinis Streets, in: Proc. Acad. Philadelphia, 1872, p. 131.
Gel. crenulatus Lockington, in: Proc. California Acad. Sc., V. 7, 1877, p. 149.

Ostküste von Amerika, von Cape Cod bis Brasilien und Montevideo (nach Exemplaren im Mus. Strassburg, von Dr. v. Jhering gesammelt). Westküste von Centralamerika von Panama bis San Diego, Californien.

Uca vocator var. minax (Leconte).

Cf. Leconte, in: Proc. Acad. Philadelphia, 1855, p. 403. — Smith, in: Trans. Connecticut Acad., V. 2, 1870, p. 128, tab. 2, fig. 4, tab. 4, fig. 1. — Smith in: Rep. U. S. Fish Comm., 1873, p. 545. — Kingsley, in: Proc. Acad. Philadelphia, 1880, p. 148, tab. 10, fig. 21. — Ortmann, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 757.

Connecticut (Smith), New Jersey (Leconte, Kingsley), Virginia (Kingsley), S. Carolina (Smith, Kingsley), Florida (Smith), Hayti (Ortmann).

Die *Uca gaimardi*-Gruppe.

In dieser Gruppe hat de Man (in: Not. Leyden Mus., V. 13, 1891, p. 22) 3 Arten unterschieden, die er *gaimardi*, *chlorophthalmus* und *triangularis* nennt. Ich habe (in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 752) nur 2 Arten erkennen können, die ich *latreillei* und *variabilis* nannte. Neuerdings weist de Man (in: Zool. Jahrb., V. 8, Syst., 1895, p. 572) wieder darauf hin, dass hier noch grosse Unsicherheit herrscht: besonders betont er, dass die „accessorische Körnerreihe“ am untern Orbitalrand wohl nicht den systematischen Werth haben dürfte, den er ihr früher beilegte, eine Ansicht, in der ich sehr geneigt bin ihm

beizupflichten. DE MAN hofft Aufklärung vom Studium der Originalexemplare, besonders auch der von MILNE-EDWARDS. Ich möchte hier darauf hinweisen, dass in dieser Gruppe noch zwei gesonderte Fragen zu lösen sind, einmal, wie viel Arten wir überhaupt in dieser Gruppe haben, und dann, welches ihre Synonymie ist. Die erste Frage ist nur an der Hand reichen Materials zu entscheiden, während für die zweite das Studium der Originale nöthig wird.

In letzterer Hinsicht möchte ich aber energisch darauf hinweisen, dass die angeblichen MILNE-EDWARDS'schen Originale in Paris sehr vorsichtig benutzt werden müssen. Dieselben sind nämlich offenbar in Unordnung gekommen oder vielleicht niemals in Ordnung gewesen: so sind z. B. nach DE MAN (1891, p. 41) Exemplare, die von A. MILNE-EDWARDS für *chlorophthalmus* erklärt wurden, an das Leydener Museum von Paris aus (von MILNE-EDWARDS) unter dem Namen *latreillei* gesandt. In Philadelphia finden sich ferner 2 Exemplare, die als *chlorophthalmus* bezeichnet sind und aus dem Pariser Museum (durch GUÉRIN) stammen, von denen das eine zu *lacteus* gehört, das andere ein typischer *gaimardi* nach DE MAN's Fassung ist. Unter diesen Umständen dürfte es wohl gerathen sein, zunächst den Namen *chlorophthalmus* als ungenügend charakterisirt anzusehen und als „nomen nudum" zu behandeln.

Wie es sich mit *gaimardi* und *latreillei* verhält, dürfte sich nach den Originalbeschreibungen (in: Ann. Sc. Nat., [3] Zool., V. 18, 1852, p. 150) kaum entscheiden lassen. Leider giebt auch DE MAN, der sie als gesonderte Arten anerkennt, keinen genügenden Aufschluss über ihre Verschiedenheiten. Die Formen, die KINGSLEY mit diesen beiden Namen bezeichnet, dürften wohl identisch sein. Ebenso halte ich die beiden Formen, die DE MAN als *gaimardi* und *chlorophthalmus* beschreibt, für identisch. Er trennt aber hiervon noch den *triangularis* A. MILNE-EDWARDS (in: Nouv. Arch. Mus., V. 9, 1873, p. 274) ab, und auch ich möchte ihn für eine gute Art halten, da er sich ganz besonders durch die Gestalt des Cephalothorax unterscheidet.

Es ist aber durchaus nicht ausgeschlossen, dass alle diese Formen zu einer einzigen Art zu vereinigen sind, die alsdann mit dem Namen *gaimardi* MILNE-EDWARDS, als dem die Priorität besitzenden, zu bezeichnen sein würde.

Uca annulipes (MILNE-EDWARDS).

Gelasimus annulipes MILNE-EDWARDS, Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 55, tab. 18, fig. 10—13. — MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat.,

(3) Zool., V. 18, 1852, p. 149, tab. 4, fig. 15. — Dana, U. S. Explor. Exped. Crust., 1852, p. 317. — Heller, Crust. Novara, 1868, p. 38. — Hilgendorf, in: v. d. Decken's Reis., V. 3, 1, 1869, p. 85. — Hilgendorf, in: Mon. Ber. Akad. Wiss. Berlin, 1878, p. 806. — Kossmann, Erg. Reis. Roth. Meer, 1878, p. 53. — Miers, in: Phil. Trans. Roy. Soc. London, V. 168, 1879, p. 488. — Kingsley, in: Proc. Acad. Philadelphia, 1880, p. 148, tab. 10, fig. 22. — Miers, in: Ann. Mag. Nat. Hist., (5) V. 5, 1880, p. 310. — de Man, in: Not. Leyden Mus., V. 2, 1880, p. 69. — Miers, in: Rep. Zool. Coll. Alert, 1884, p. 541. — Miers, Chall. Brach., 1886, p. 244. — de Man, in: Arch. Naturg., Jg. 53, V. 1, 1887, p. 352. — de Man, in: J. Linn. Soc. London, Zool., V. 22, 1888, p. 118, tab. 8, fig. 5—7. — de Man, in: Not. Leyden Mus., V. 13, 1891, p. 39. — de Man, in: Weber, Zool. Erg. Reis. Niederl. Ind., V. 2, 1892, p. 307. — Ortmann, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 758. — Ortmann, in: Jena. Denkschr., V. 8, 1894, p. 57. — Zehntner, in: Rev. Suisse Zool., V. 2, 1894, p. 178. — de Man, in: Zool. Jahrb., V. 8, Syst., 1895, p. 577.

Gel. marionis Milne-Edwards (non Desmarest)[1]), Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 53.

Gel. minor Owen, Zool. Beechey's Voy. Blossom, 1839, p. 79, tab. 24, fig. 2. — Kingsley, in: Proc. Acad. Philadelphia, 1880, p. 150.

Gel. perplexus Milne-Edwards, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool. V. 18, 1852, p. 150, tab. 4, fig. 18. — A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus., V. 9, 1873, p. 274.

Gel. pulchellus Stimpson, in: Proc. Acad. Philadelphia, 1858, p. 100.

Ist über die ganze indo-pacifische Region verbreitet, vom Rothen Meer, der Ostküste Afrikas und Madagascar bis nach Australien, den Philippinen, Sandwich-Inseln und Tahiti. — Die von der Westküste Amerikas angegebenen Localitäten beziehen sich wohl nicht auf diese Art. In Philadelphia finden sich unter dem Namen *annulipes* Exemplare von Diego, Californien, die zu *U. stenodactyla* gehören.

Uca lactea (de Haan).

Ocypode (*Gelasimus*) *lactea* de Haan, Faun. Japon., Crust., Dec. 2, 1835, p. 54, tab. 15, fig. 5.

Gelasimus lacteus Milne-Edwards, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 18, 1852, p. 150, tab. 4, fig. 16. — Stimpson, in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1858, p. 100. — Miers, in: Proc. Zool. Soc. London, 1879, p. 36. — Kingsley, in: Proc. Acad. N. Sc. Philadelphia, 1880, p. 149, tab. 10, fig. 28.

---

1) *Gel. marionis* Desmarest (Consid. génér. Crust., 1825, p. 124, tab. 13, fig. 1) gehört als Varietät zu *Uca cultrimana*.

Gel. annulipes var. lacteus ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 759.

In Philadelphia habe ich KINGSLEY's Originale, von Pondichery und Japan, verglichen. Ich schliese mich jetzt der Ansicht DE MAN's an, dass diese Form als gute Art aufzufassen ist.

Pondichery (KINGSLEY); China (MILNE-EDWARDS, STIMPSON); Japan (DE HAAN, KINGSLEY); Neu Guinea (ORTMANN); Samoa (ORTMANN).

Uca stenodactyla (MILNE-EDWARDS et LUCAS).

Gelasimus stenodactylus MILNE-EDWARDS et LUCAS, Crust., in: D'ORBIGNY, Voy. Amér. mérid., 1843, p. 26, tab. 11, fig. 2. — GAY, Hist. Chile, Zool., V. 3, 1849, p. 165. — MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 18, 1852, p. 149. — SMITH, in: Trans. Connecticut Acad., V. 2, 1870, p. 139. — LOCKINGTON, in: Proc. California Acad. Sc., V. 7, 1877, p. 148. — KINGSLEY, in: Proc. Acad. Philadelphia, 1880, p. 154, tab. 10, fig. 33, 34. — ORTMANN, Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 760.

Gel. gibbosus SMITH, in: Trans. Connecticut Acad., V. 2, 1870, p. 140, tab. 2, fig. 11, tab. 4, fig. 8. — LOCKINGTON, in: Proc. California Acad. Sc., V. 7, 1877, p. 150. — STREETS, in: Bull. U. S. Nation. Mus., V. 7, 1877, p. 113.

Gel. speciosus IVES, in: Proc. Acad. Philadelphia, 1891, p. 179, tab. 5, fig. 5 u. 6.

In Philadelphia habe ich die Originale (2 ♂♂ und 2 ♀♀) des *speciosus* IVES untersucht: sie gehören thatsächlich, wie ich schon früher angab, zu dieser Art.

Ost- und Westküste von Amerika: Brasilien (KINGSLEY); Cuba (KINGSLEY); Yucatan (IVES). — California: San Diego (Acad. Philadelphia als *annulipes*!); Golf von Californien (LOCKINGTON); La Paz (STREETS); Mexico (KINGSLEY); Golf von Fonseca (SMITH); Ecuador (ORTMANN); Chile: Valparaiso (M.-E. et LUC.).

Uca tangieri (EYDOUX).

Gelasimus tangieri EYDOUX, in: Magas. Zool., 1835, cl. 7, tab. 17. — MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 18, 1852, p. 151, tab. 4, fig. 21. — HELLER, Crust. südl. Europa, 1863, p. 101. — BRITO-CAPELLO, in: J. Sc. Math. Phys. Nat. Lisboa, V. 4, 1873, p. 236. — BRITO-CAPELLO, ibid., V. 5, 1876, p. 269. — KINGSLEY, in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1880, p. 153. — MIERS, in: Ann. Mag. Nat. Hist., (5) V. 8, 1881, p. 262. — HILGENDORF, in: SB. Ges. Naturf. Freunde Berlin, 1882, p. 24. — BENEDICT, in:

Proc. U. S. Nation. Mus., V. 16, 1893, p. 538. — Ortmann, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 760.

Gel. perlatus Herklots, Addit. faun. carcin. Afric. occid., 1851, p. 6, tab. 1, fig. 3. — Hilgendorf, in: Mon. Ber. Ak. Wiss. Berlin, 1878, p. 806. — de Man, in: Not. Leyden Mus., V. 1, 1879, p. 66. — Kingsley, in: Proc. Acad. Philadelphia, 1880, p. 153. — Studer, in: Abh. Akad. Wiss. Berlin, 1882, p. 13. — Benedict, in: Proc. U. S. Nation. Mus., V. 16, 1893, p. 538.

2 Exemplare (♂♂) von Tanger in der Academy zu Philadelphia sind die Originale von Eydoux.

Die Verbreitung dieser Art erstreckt sich vom südlichen Portugal längs der Westküste von Afrika bis Angola. — Algarve (Brito-Capello); Cadix (Milne-Edwards); Marokko: Tanger (Eydoux); Senegambien (Miers, Hilgendorf); Sierra Leone (Miers); Liberia (Hilgendorf, Ortmann); Boutry (Herklots); Guinea (Kingsley, de Man); Beyah River, Ashantee (Benedict); Lagos (Studer); Chinchoxo (Hilgendorf); Congomündung (Studer); St. Paolo de Loanda (Hilgendorf, Benedict). — Miers giebt ferner noch Westindien und Kingsley Bahia an, doch ist das Vorkommen auf der andern Seite des Atlantic sehr unwahrscheinlich.

Ich möchte hier einige Worte über die geographische Verbreitung der amerikanischen *Uca*-Arten hinzufügen. Es sind dies 5 Arten, die wir als gut bekannt ansehen können, nämlich: *U. platydactala*, *maracoani*, *pugilator*, *vocator* und *stenodactyla*. Von diesen ist nur eine, *P. pugilator*, auf die atlantische Seite Amerikas beschränkt, während die 4 andern sowohl auf der atlantischen als auch auf der pacifischen Seite gefunden worden sind [1]).

Das Vorkommen identischer mariner Formen auf beiden Seiten der Landenge von Panama haben wir in der Mehrzahl der Fälle ohne allen Zweifel auf eine frühere (tertiäre) Verbindung der beiderseitigen Litoralgewässer zurückzuführen. In dem vorliegenden Fall scheint mir aber diese Erklärung der Verbreitung jener 4 *Uca*-Arten nicht die richtige. Die Gattung *Uca* ist morphologisch sehr extrem entwickelt: sie steht in der That, nebst *Ocypoda*, am äussersten Ende eines hoch differenzirten Zweiges der Brachyuren, und ich stehe nicht an, diese beiden Gattungen überhaupt als die zu bezeichnen, in denen

1) Ich persönlich habe nur von *U. stenodactyla* Exemplare von beiden Seiten gesehen (Ecuador und Californien, Cuba und Yucatan).

der ganze Decapodenstamm culminirt [1]). Für eine so hoch entwickelte Gattung ist es misslich, ein hohes Alter anzunehmen, und wenn wir auch über das geologische Vorkommen keine positiven Angaben machen können, so ist doch der Mangel jeglicher fossiler Formen aus dieser Gruppe nicht ganz ohne Bedeutung: ich bin daher sehr geneigt, *Uca* für eine sehr moderne Gattung zu halten. Diese Ansicht wird ganz besonders auch dadurch bestätigt, dass die Arten dieser Gattnng sich sehr streng — mit Ausnahme jener amerikanischen Anomalie — an die modernen thiergeographischen Regionen binden, so wie ich sie festgesetzt habe (Grundzüge der marinen Tiergeographie, 1896). Wir haben zahlreiche, mit einander nahe verwandte, schmalstirnige Arten in der indo-pacifischen Region, von denen sich die beiden schmalstirnigen amerikanischen Arten sehr scharf unterscheiden. Auch die indo-pacifischen Arten mit breiter Stirn sind unter sich im Allgemeinen näher verwandt als mit den 3 amerikanischen; allerdings sind diese Unterschiede bei *pugilator* und *vocator* nicht so sehr scharf. Die westafrikanische Region hat wiederum eine morphologisch ganz isolirt dastehende Art, die *Uca tangieri*.

Das Vorkommen identischer *Uca*-Arten auf beiden Seiten des amerikanischen Continents möchte ich nun darauf zurückführen, dass zur Jetztzeit die Arten dieser Gattung im Stande sind, die Landbarriere bei Panama in Folge gewisser bionomischer Gewohnheiten zu überschreiten. Die *Uca*-Arten sind Küsten-, speciell Schorrenbewohner, sie leben oberhalb des Ebbe-Niveaus, theilweis (während der Ebbe) subterrestrisch [2]). Auch sind sie nicht streng an Seewasser gebunden, sondern kommen sehr häufig auch in Brackwasser vor und vermögen wohl auch — wenigstens gewisse Arten — Süsswasser zu ertragen. Dieses euryhaline Verhalten nebst der bionomischen Gewohnheit eines so zu sagen amphibischen Lebens mögen es den betreffenden ameri-

---

1) Diesen Satz bitte ich „cum grano salis“ zu verstehen: er bezieht sich auf die allgemeine Entwicklungshöhe der Organisation. Was die intellectuellen Fähigkeiten anbetrifft, so ist es für mich unzweifelhaft, dass *Gelasimus* und ganz besonders *Ocypoda* absolut die höchste Stufe unter den Decapoden einnehmen.

2) Dieser Ausdruck, den ich auch früher (Thiergeographie, p. 79 und 86) gebrauchte, ist missverstanden und mit „subterran“ verwechselt worden. Terrestrisches Leben ist ein Aufenthalt auf dem trocknen Land. *Uca* ist „subterrestrisch“, da sie nur zeitweise auf einem von Wasser nicht überflutheten Grund lebt und auch niemals ganz unabhängig von Wasser ist, da ihre Wohnplätze stets feucht bleiben müssen (vgl. in: Jena. Denkschr., V. 8, 1894, p. 67).

kanischen Arten möglich gemacht haben, den Isthmus von Panama zu überschreiten, so dass dieser nicht mehr, wie es sonst jetzt für marine Litoralformen der Fall ist, für sie ein Verbreitungshinderniss bildet. Diese meine Vermuthung liesse sich vielleicht durch Untersuchungen bestätigen, die an Ort and Stelle gemacht werden und uns über die speciellen Verhältnisse, die das Ueberschreiten jener Landenge ermöglichen, Aufschluss geben könnten[1]).

Revision der Gattung *Ocypoda*.

Ocypoda Fabricius, Suppl. Entom. Syst., 1798, p. 347. — Milne-Edwards, Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 41. — Dana, U. S. Expl. Exped. Crust., 1852, p. 324. — Kingsley, in: Proc. Acad. Philadelphia, 1880, p. 179. — Ortmann, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 742.

Fabricius schreibt *Ocypoda*, während die Mehrzahl der spätern Autoren *Ocypode* schreiben. Im Folgenden habe ich bei den Citaten beide Schreibweisen nicht immer aus einander gehalten.

Tabelle der Arten.

a_1 Stimmorgan fehlend. *O. cordimana*

a_2 Stimmorgan vorhanden.

- b_1 Stimmleiste auf der Innenseite der Scheere nur von Körnern gebildet.
  - c_1 Propoden der Gehfüsse auf der obern (hintern), stark abgeflachten Fläche fast glatt. Merus, Carpus, Propodus und Dactylus dieser Füsse stark behaart. *O. arenaria*
  - c_2 Propoden der Gehfüsse auf der obern Fläche mit schuppenförmigen Körnern. Haare der Pereiopoden viel geringer entwickelt als bei *arenaria*.
    - d_1 Unterer Orbitalrand ohne Fissuren. *O. platytarsis*
    - d_2 Unterer Orbitalrand mit einer äussern und einer medianen Fissur.
      - e_1 Zweite und dritte Pereiopoden ohne Haarbürsten. Stimmleiste aus 8—17 Körnern gebildet. *O. kuhli*
      - e_2 Zweite und dritte Pereiopoden am obern vordern Rand

---

1) In meiner „Marinen Thiergeographie“ habe ich schon flüchtig diese Eigenthümlichkeit der Gattung *Uca* angedeutet (p. 86, Anm. 2).

des Propodus mit einer dichten Haarbürste. Stimmleiste aus 24 Körnern gebildet. *O. pygoides*

b_2 Stimmleiste ganz oder theilweis aus feinen Querleistchen gebildet.

c_1 Stimmleiste von der Basis der Finger etwas entfernt. Dactylus des dritten Pereiopodenpaares auf der untern Seite nicht bärtig. Augenstiele ohne endständigen Haarpinsel.

d_1 Stimmleiste im obern Theil von Körnern, im untern von Querleistchen gebildet.

e_1 Scheerenfinger spitzig. Unterer Orbitalrand ohne tiefe Fissuren.

f_1 Querleistchen der Stimmleiste entfernt von einander, wenig zahlreich. Nur die zweiten Pereiopoden mit Haarbürste auf den Propoden. Aeussere Orbitalecke gerundet. *O. rotundata*

f_2 Querleistchen der Stimmleiste dicht stehend und zahlreich. Propoden der zweiten und dritten Pereiopoden mit Haarbürsten. Aeussere Orbitalecke spitz. *O. ceratophthalma*

e_2 Beide Finger an beiden Scheeren an den distalen Enden breit abgestutzt. Unterer Orbitalrand mit tiefen Fissuren, eine in der Mitte und eine aussen, dicht unter der äussern Orbitalecke. Keine Haarbürsten auf den Propoden der Gehfüsse. *O. gaudichaudi*

d_2 Stimmleiste nur von dicht gedrängten Querleistchen gebildet.

e_1 Finger an beiden Scheeren spitzig.

f_1 Propoden der Gehfüsse ohne Haarbürsten. *O. africana*

f_2 Propoden der Gehfüsse mit Haarbürsten.

g_1 Nur die zweiten Pereiopoden mit Haarbürsten. Stimmleisten mit 60—100 Querleistchen. *O. aegyptiaca*

g_2 Zweite und dritte Pereiopoden mit Haarbürste. Stimmleiste mit 30—40 Querleistchen. *O. urvillei*

e_2 Finger der kleinern Scheere am distalen Ende zugerundet oder abgestutzt, nicht spitzig.

f_1 Propodus der zweiten Pereiopoden mit Haarbürste. Aeussere Orbitalecke spitz. *O. stimpsoni*

f_2 Propoden der zweiten und dritten Pereiopoden mit Haarbürsten. Aeussere Orbitalecke stumpflich. *O. macrocera*

c_2 Stimmleiste dicht an der Basis der Finger stehend. Dactylus der dritten Pereiopoden auf der unteren Seite bärtig. Augenstiele am Ende mit einem Haarpinsel. *O. hippeus*

Von 3 Arten habe ich bisher noch keine Exemplare gesehen (*rotundata*, *africana*, *macrocera*). Von 3 Arten (*platytarsis*, *pygoides* und *urvillei*) und 2 Synonymen (*ryderi* = *kuhli*, *neglecta* = *platytarsis*) habe ich die Originale in Händen gehabt. Von 3 Arten (*pygoides*, *stimpsoni*, *hippeus*) habe ich nur je 1 Exemplar untersuchen können, die übrigen 8 Arten lagen mir in mehreren, z. Th. in vielen Stücken vor.

Zweifelhaft bleiben noch folgende Arten:

1. *Cancer cursor* LINNAEUS, Syst. Nat., ed. 10, 1758, p. 625.

Diese Form wird gewöhnlich zu *O. hippeus* gestellt: die LINNÉsche Art umfasst aber sicher mehr als eine der jetzt angenommenen Arten, und es ist äusserst unwahrscheinlich und noch weniger nachweisbar, dass LINNÉ gerade die *O. hippeus* von OLIVIER vor sich hatte. MILNE-EDWARDS (1852) war der Erste, der den Namen *cursor* auf eine bestimmte Art bezog: der Name ist aber unzulässig, da inzwischen (1804) die betreffende Art von OLIVIER schon benannt war.

2. *Ocypoda quadrata* FABRICIUS, Suppl. Entom. Syst., 1798, p. 547.
3. *Ocypoda rhombea* FABRICIUS, ibid. p. 548.

Diese beiden Namen werden oft zu *arenaria* gestellt, doch ist es unmöglich, irgend einen stichhaltigen Grund für diese Identificirung anzugeben.

4. *Ocypoda unispinosa* RAFINESQUE, Précis découv. somiolog., 1814, p. 21.

Eine gänzlich räthselhafte Form. Gehört vielleicht gar nicht hierher.

5. *Ocypode convexus* QUOY et GAIMARD, Voy. Uranie et Physicienne, Zool., 1824, p. 525, tab. 77, fig. 2. — Von West-Australien: Dirck-Hatichs.

Nach der Localität und dem Habitusbild wäre es möglich, dass diese Art dieselbe ist wie *pygoides*. Beschreibung und Abbildung geben aber keine Einzelheiten, die dies gewiss machen könnten.

6. *Ocypoda granulata* BOSC, Hist. Nat. Crust., 2 ed., V. 1, 1828, p. 247. Ist ganz unsicher.

7. *Ocypode fabricii* MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 18, 1852, p. 142.

Unidentificirbar. *O. fabricii* bei KINGSLEY gehört zu *ceratophthalma*.

Ferner sind nach den Fundorten folgende Citate anzuzweifeln, da wahrscheinlich die Betimmung nicht zuverlässig ist:

Ocypode platytarsis Heller, Crust. Novara, 1868, p. 42. — Nicobaren und Tahiti.

Ocypode macrocera Heller, ibid. p. 42. — Nicobaren und Tahiti.

Diese beiden Arten sind für die Nicobaren sehr zweifelhaft, und nach allem, was wir aus der sonstigen Verbreitung entnehmen können, können sie nicht auf Tahiti vorkommen.

Ocypoda cordimana Desmarest.

O. cordimana Desmarest, Consid. génér. Crust., 1825, p. 121. — Milne-Edwards, Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 45. — Krauss, Südafrik. Crust., 1843, p. 41. — Milne-Edwards, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 18, 1852, p. 143. — Heller, in: SB. Akad. Wiss. Wien, Jg. 43, V. 1, 1861, p. 361. — Hilgendorf, in: v. d. Decken's Reis., V. 3, 1, 1869, p. 82. — A. Milne-Edwards, in: Nouv. Arch. Mus., V. 9, 1873, p. 271. — Hoffmann, Crust. Echinod. Madagascar, 1874, p. 13, tab. 2, fig. 9, 10. — Kossmann, Erg. Reis. Roth. Meer, 1878, p. 55. — Hilgendorf, in: Mon.Ber. Akad. Wiss. Berlin, 1878, p. 803. — Miers, in: Phil. Trans. Roy Soc. London, V. 168, 1879, p. 489. — Kingsley, in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1880, p. 185. — de Man, in: Not. Leyden Mus., V. 3, 1881, p. 248. — Miers, in: Ann. Mag. Nat. Hist., (5) V. 10, 1882, p. 387, tab. 17, fig. 9. — Haswell, Catal. Austral. Crust., 1882, p. 95. — Miers, Rep. Zool. Coll. Alert., 1884, p. 542. — de Man, in: Arch. Naturg., Jg. 53, V. 1, 1887, p. 352. — de Man, in: J. Linn. Soc. London Zool., V. 22, 1888, p. 108. — Henderson, in: Trans. Linn. Soc. London, (2) V. 5, 1893, p. 387. — Ortmann, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 764, tab. 23, fig. 16. — Zehntner, in: Rev. Suisse Zool., V. 2, 1894, p. 178. — de Man, in: Zool. Jahrb., V. 8, Syst., 1895, p. 572.

O. laevis Dana, U. S. Explor. Exped. Crust., 1852, p. 325, tab. 20, fig. 2.

Ueberall in der indo-pacifischen Region; nach Henderson (l. c. p. 328) lebt diese Art — im Gegensatz zu den andern — terrestrisch, auf sandigem Boden, fern vom Strande. — Vom Rothen Meer, Natal und den Mascarenen bis zu den Loo-Choo-Ins., Australien, Neuseeland, Tahiti und den Sandwich-Inseln.

Ocypoda arenaria (Catesby).

Cancer arenarius Catesby, Histor. Carol. etc., V. 2, 1771, p. 35.

O. quadrata Latreille, Hist. Nat. Crust. Ins., V. 6, 1803, p. 49. — Bosc, Hist. Nat. Crust., 2 ed., V. 1, 1828, p. 247.

O. arenaria Say, J. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, V. 1, 1817, p. 69. —

Milne-Edwards, Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 44, tab. 19, fig. 13, 14. — Dekay, Nat. Hist. New York, Crust., 1841, p. 13. — Gibbes, in: Proc. Amer. Assoc., V. 3, 1850, p. 180. — Milne-Edwards, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 18, 1852, p. 143. — Gerstäcker, in: Arch. Naturg., Jg. 22, V. 1, 1856, p. 136. — Guérin, in: de la Sagra, Hist. Cuba, Crust., 1857, p. 7. — v. Martens, in: Arch. Naturg., Jg. 38, V. 1, 1872, p. 103. — Smith, in: Rep. U. S. Fish Comm. for 1871—72, 1875, p. 545. — Kingsley, in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1878, p. 322. — Kingsley, ibid. 1880, p. 184. — de Man, in: Not. Leyden Mus., V. 3, 1881, p. 248. — Miers, in: Ann. Mag. Nat. Hist., (5) V. 10, 1882, p. 384, tab. 17, fig. 7. — Miers, Challenger Brach., 1886, p. 240. — Ives, in: Proc. Acad. Philadelphia, 1891, p. 179, p. 190. — Ortmann, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 765, tab. 23, fig. 17.

O. albicans Latreille, in: Encyclop. méthod. Entom., V. 10, 1825, tab. 285, fig. 1.

O. rhombea Milne-Edwards, in: Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 46. — Gibbes, in: Proc. Amer. Ass., V. 3, 1850, p. 180. — Milne-Edwards, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 18, 1852, p. 143. — Dana, U. S. Explor. Exped. Crust., 1852, p. 322, tab. 19, fig. 8. — Heller, Crust. Novara, 1868, p. 42. — Smith, in: Trans. Connecticut Acad., V. 2, 1870, p. 135. — Cunningham, in: Trans. Linn. Soc. London, V. 27, 1871, p. 493. — Streets, in: Proc. Acad. Philadelphia, 1872, p. 240.

Atlantische Küste von Amerika. Von New Jersey bis Rio de Janeiro. — Kingsley giebt die Westküste von Mexico an, was aber sonst nirgendwo bestätigt wird.

Ocypoda platytarsis Milne-Edwards.

O. platytarsis Milne-Edwards, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 18, 1852, p. 141. — Kingsley, in: Proc. Acad. Philadelphia, 1880, p. 180. — Miers, in: Ann. Mag. Nat. Hist., (5) V. 10, 1882, p. 383, tab. 17, fig. 5. — Henderson, in: Trans. Linn. Soc. London, (2) V. 5, 1893, p. 387.

O. neglecta Ortmann, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 766, tab. 23, fig. 18.

In Philadelphia befindet sich ein ♀, das zu den Originalen der *O. platytarsis* gehört: es stimmt völlig mit meiner *neglecta* überein. Kingsley's Exemplare von *ceratophthalma* (von Natal und Mauritius), die ich nach der etwas unvollständigen Beschreibung hierher stellen zu müssen glaubte, sind thatsächlich die echte *ceratophthalma*.

Diese Art ist bisher auf Vorder-Indien beschränkt geblieben. Pondichery (Milne-Edwards); Ceylon (Miers, Ortmann, Henderson); Rameswaram (Henderson); Madras (Miers, Henderson).

kuhlii

Ocypoda kuhli DE HAAN.

O. kuhli DE HAAN, Faun. Japon., Crust., Dec. 2, 1835, p. 58. — DE MAN, in: Not. Leyden Mus., V. 3, 1881, p. 250. — MIERS, in: Ann. Mag. Nat. Hist., (5) V. 10, 1882, p. 384, tab. 17, fig. 8 u. 8a. — MIERS, in: Rep. Zool. Coll. Alert, 1884, p. 237. — PFEFFER, in: Jahrb. Hamburg. Wiss. Anstalt., 1889, p. 30. — DE MAN, in: Not. Leyden Mus., V. 15, 1893, p. 286. — ORTMANN, in: Jena. Denkschr., V. 8, 1894, p. 59. — DE MAN, in: Zool. Jahrb., V. 8, Syst., 1895, p. 570.
O. ryderi KINGSLEY, Proc. Acad. Philadelphia, 1880, p. 183.

KINGSLEY's Original (♀) von *ryderi* ist eine echte *kuhli*. Es scheint diese Art zu den im indo-pacifischen Gebiet weit verbreiteten zu gehören. Folgende Localitäten werden angegeben: Capland: Port Elizabeth (ORTMANN); Natal (KINGSLEY); Kilwa (ORTMANN); Dar-es-Salaam (ORTMANN); Zanzibar (PFEFFER); Madagascar (MIERS); Atjeh (DE MAN); Java (DE MAN); West-Australien: Shark Bay (MIERS); Thursday-Isl. (MIERS); Neu Hebriden (MIERS); Japan (MIERS); Sandwich-Ins. (MIERS).

Ocypoda pygoides ORTMANN.

ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 766, tab. 23, fig. 19.

West-Australien: Naturalist's Channel.

Ocypoda rotundata MIERS.

MIERS, in: Ann. Mag. Nat. Hist., (5), V. 10, 1882, p. 382, tab. 17, fig. 4.

Westküste Indiens.

Ocypoda ceratophthalma (PALLAS).

Cancer ceratophthalmus PALLAS, Specilegia, 1772, p. 83, tab. 5, fig. 17.
Cancer cursor HERBST, Krabb. u. Krebs., V. 1, 1790, tab. 1, fig. 8 u. 9.
O. ceratophthalma FABRICIUS, Suppl. Entom. Syst., 1798, p. 347. — — LATREILLE, Hist. Nat. Crust. Ins., V. 6, 1803, p. 47. — LAMARCK, Hist. Nat. Anim. sans vert., V. 5, 1818, p. 252. — LATREILLE, in: Encyclop. méth. Entom., V. 10, 1825, tab. 274, fig. 1. — DESMAREST, Consid. génér. Crust., 1825, p. 121, tab. 12, fig. 1. — MILNE-EDWARDS, Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 48. — MILNE-EDWARDS, Atl. CUVIER Regn. anim., Crust., tab. 17 (ohne Datum). — KRAUSS, Südafrik. Crust., 1843, p. 41. — MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 18, 1852, p. 141. — STIMPSON, in: Proc. Acad. Philadelphia, 1858, p. 100. — HELLER, Crust. Novara, 1868, p. 42. — HILGENDORF, in: v. D. DECKEN's Reis., V. 3, 1, 1869, p. 82. — A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus., V. 9, 1873, p. 270. — HOFFMANN, Crust. Echinod. Madagascar, 1874, p. 13, tab. 2, fig. 11—13, tab. 3, fig. 14, 15. — MIERS, in: Proc. Zool. Soc. London, 1877, p. 135. — STREETS, in: Bull. U. S. Nation.

Mus., V. 7, 1877, p. 114. — Hilgendorf, in: Mon. Ber. Akad. Wiss. Berlin, 1878, p. 802. — Kingsley, in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1880, p. 179. — de Man, in: Not. Leyden Mus., V. 3, 1881, p. 245. — Miers, in: Ann. Mag. Nat. Hist., (5) V. 10, 1882, p. 379, tab. 17, fig. 1. — Haswell, Catal. Austral. Crust., 1882, p. 94. — Miers, Chall. Brach., 1886, p. 238. — de Man, in: Arch. Naturg., Jg. 53, V. 1, 1887, p. 351. — de Man, in: J. Linn. Soc. London, V. 22, 1888, p. 107. — Thallwitz, in: Abh. Mus. Dresden, No. 3, 1891, p. 42. — Henderson: in: Trans. Linn. Soc. London, (2) V. 5, 1893, p. 387. — Ortmann, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 767, tab. 23, fig. 20. — Ortmann, in: Jena. Denkschr., V. 8, 1894, p. 58. — de Man, in: Zool. Jahrb., V. 8, Syst., 1895, p. 570.

O. cordimana de Haan (non Desmarest), in: Faun. Japon. Crust., Dec. 2, 1835, p. 57, tab. 15, fig. 4.

O. brevicornis Milne-Edwards, Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 48. — Milne-Edwards, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 18, 1852, p. 142. — Dana, U. S. Explor. Exped. Crust., 1852, p. 326, tab. 20, fig. 3 u. 4.

O. urvillei Milne-Edwards (non Guérin), in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 18, 1852, p. 141. — Dana, U. S. Expl. Exp. Crust., 1852, p. 328, tab. 20, fig. 5. — Kingsley, in: Proc. Acad. Philadelphia, 1880, p. 181.

O. macleayana Hess, Decapodenkr. Ost-Austral., 1865, p. 17, tab. 6, fig. 8. — Haswell, Catal. Austral. Crust., 1882, p. 95. — de Man, in: Zool. Jahrb., V. 2, Syst., 1887, p. 696.

O. fabricii Kingsley, in: Proc. Acad. Philadelphia, 1880, p. 182.

Durch die ganze indo-pacifische Region verbreitet. — Vom Rothen Meer, Port Elizabeth und Madagascar bis Tokio, N. S. Wales, Tahiti, Fanning- und Sandwich-Gruppe.

Ocypoda gaudichaudi (Milne-Edwards et Lucas).

Milne-Edwards et Lucas, Crust., in: d'Orbigny, Voy. Amér. mérid., V. 6, 1843, p. 26, tab. 11, fig. 4. — Gay, Hist. Chile, Zool., V. 3, 1849, p. 163. Milne-Edwards, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 18, 1852, p. 142. — Stimpson, in: Annal. Lyc. New York, V. 7, 1859, p. 61. — Smith, in: 2. and 3. Rep. Peabody Acad., 1871, p. 91. — Streets, in: Proc. Acad. Philadelphia, 1872, p. 240. — Kingsley, in: Proc. Acad. Philadelphia, 1880, p. 181. — Miers, in: Ann. Mag. Nat. Hist., (5) V. 10, 1882, p. 383, tab. 17, fig. 6. — Ortmann, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 770, tab. 23, fig. 22.

Diese Art ist charakteristisch für die Westküste Amerikas, von Chile (Valparaiso) bis zum Golf von Fonseca.

Ocypoda africana de Man.

O. africana de Man in: Not. Leyden Mus., V. 3, 1881, p. 253. — Miers, in: Ann. Mag. Nat. Hist., (5) V. 10, 1882, p. 386. — de Man, in: Not. Leyden Mus., V. 5, 1883, p. 155.

O. hexagonura HILGENDORF, in: SB. Ges. Naturf. Freunde Berlin, 1882, p. 23.
O. edwardsi OZORIO, in: J. Sc. Math. Phys. Nat. Lisboa, (2) V. 2, 1890, No. 5. — DE MAN, in: Jahrb. Hamburg. wiss. Anst., V. 13, 1896, p. 90.

In der Identificirung von *hexagonura* und *edwardsi* folge ich DE MAN. Ich selbst habe keine Gelegenheit gehabt, diese Art zu untersuchen.

Westküste von Afrika: Congoküste (DE MAN); Loango (HILGENDORF); Ile du Prince (OZORIO); Liberia (DE MAN, HILGENDORF); Senegambien (HILGENDORF).

Ocypoda aegyptiaca GERSTÄCKER.

O. aegyptiaca GERSTÄCKER, in: Arch. Naturg., Jg. 22, V. 1, 1856, p. 134. — HOFFMANN, Crust. Echinod. Madagascar, 1874, p. 14. — MIERS, in: Ann. Mag. Nat. Hist., (5) V. 2, 1878, p. 409. — DE MAN, in: Not. Leyden Mus., V. 3, 1881, p. 247. — MIERS, in: Ann. Mag. Nat. Hist., (5) V. 10, 1882, p. 381, tab. 17, fig. 3. — ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 769.
O. ceratophthalma KOSSMANN (non PALLAS), Erg. Reis. Roth. Meer, 1877, p. 55.

Bisher nur vom Rothen Meer und Madagascar (Nossi Faly) bekannt.

Ocypoda urvillei GUÉRIN (Taf. 17, Fig. 10).

O. urvillei GUÉRIN, in: Voy. Coquille, Zool., V. 2, 2, 1830, p. 9, tab. 1, fig. 1.
O. cordimana (junior) JACQUINOT et LUCAS, Voy. Astrolabe et Zélée, Zool., V. 3, Crust., 1853, p. 64. — KINGSLEY, in: Proc. Acad. Philadelphia, 1880, p. 186 (pr. part.).
O. pallidula HOMBRON et JACQUINOT, Voy. Astrol. Zél., Zool., Atlas, 1842—53, Crust., tab. 6, fig. 1. — DANA, U. S. Explor. Exped. Crust., 1852, p. 324, tab. 20, fig. 1.

Diese Art ist gut charakterisirt, bisher aber meist verkannt worden. In Philadelphia habe ich zunächst 2 Exemplare untersucht, die wahrscheinlich zu GUÉRIN's Originalen gehören, obgleich auf der Etikette Neuseeland angegeben ist, während GUÉRIN's Exemplare von Tahiti stammten: ich glaube, „Neuseeland" ist durch einen Irrthum auf die Etikette gekommen. Diese beiden Exemplare sind von KINGSLEY als *cordimana* bezeichnet worden. Mit demselben Namen bezeichnete KINGSLEY 3 weitere Exemplare von Tahiti (GARRETT coll.): davon gehört eins wirklich zu *cordimana*, während die beiden andern zu *urvillei* gehören. Schliesslich sind in Philadelphia noch 6 ♂♂ und 3 ♀♀ dieser Art von Wainea, Oahu (Dr. W. H. JONES coll.) vorhanden, so dass mir im Ganzen 13 Exemplare vorlagen.

Cephalothorax sehr ähnlich dem von *O. stimpsoni*. Die äussern Orbitalecken sind spitzig und reichen nicht ganz so weit nach vorn

wie der mittlere Vorsprung des obern Orbitalrandes. Seitenränder des Cephalothorax im vordern Drittel parallel, dann etwas convergirend. Augenstiele nicht über die Cornea hinaus verlängert. Der untere Orbitalrand bildet unter der äussern Orbitalecke einen Winkel, aber keine Fissur. In seiner Mitte ist eine sehr schwache, fast unmerkliche Kerbe vorhanden. Oberfläche des Cephalothorax fein granulirt, und ebenso ist der Carpus und die Hand der Scheerenfüsse auf der äussern Fläche sehr fein und gleichmässig granulirt: grössere Granulationen oder gar Dornen fehlen ganz. Aussenrand des Carpus stark gekrümmt. Scheere kurz und breit. Die Stimmleiste besteht aus 30—40 feinen und regelmässigen Querleistchen, nicht aus Körnern. Die Finger beider Scheeren sind spitzig. Die Propoden der zweiten und dritten Pereiopoden haben Haarbürsten auf der untern (innern) Seite. Dactylus lanzettlich, obere Fläche gegen die Spitze zu nicht verbreitert, mit lang-lanzettlichem Börstchenfeld.

Die Hauptunterschiede von *aegyptiaca* sind folgende:

1) Die geringere Zahl der Querleistchen der Stimmleiste (im Mittel 35).

2) Die Haarbörstchen, die auch auf den dritten Pereiopoden vorhanden sind.

3) Die spitz vorragenden äussern Orbitalecken.

4) Die feine und gleichmässige Granulation der Aussenfläche der Hand sowie deren kürzerer und breiterer Umriss.

5) Vielleicht ist das Fehlen der Verlängerungen der Augenstiele bei *urvillei* constant.

In der Gestalt und Granulirung der Hand steht die Art ziemlich isolirt da und könnte nur mit *cordimana* verwechselt werden. Sie scheint nur eine mittlere Grösse zu erreichen: die meisten Exemplare, die mir vorlagen, sind nicht grösser als die Abbildung bei Hombron u. Jacquinot, nur wenige sind etwas, aber nicht viel grösser. Der Habitus der Exemplare ist jedoch nicht der von jugendlichen. Der Cephalothorax des abgebildeten Exemplars ist 17 mm lang und an den Orbitalecken 20 mm breit.

Diese Art scheint nur auf den pacifischen Inseln vorzukommen. Sie ist bekannt von: Tongatabu (Dana); Tahiti (Guérin, Acad. Philadelphia); Paumotu-Ins.: Mangareva (Jacq. et Luc.); Sandwich-Ins.: Wainea, Oahu (Acad. Philadelphia).

Ocypoda stimpsoni n. nom.

O. convexa Stimpson, in: Proc. Acad. Philadelphia, 1858, p. 100 (nomen praeoccupatum). — Ortmann, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 769, tab. 23, fig. 21.

Diese Art muss neu benannt werden, da schon eine *O. convexus* Quoy et Gaimard (1824) existirt, die allerdings noch zu den zweifelhaften Arten gehört.

Japan: Simoda (Stimpson); Tokiobay (Ortmann).

Ocypoda macrocera Milne-Edwards.

Milne-Edwards, Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 49. — Milne-Edwards, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 18, 1852, p. 142. — Kingsley, in: Proc. Acad. Philadelphia, 1880, p. 181. — Miers, in: Ann. Mag. Nat. Hist., (5) V. 10, 1882, p. 381, tab. 17, fig. 2. — Henderson, in: Trans. Linn. Soc. London, (2) V. 5, 1893, p. 387.

Vorderindien: Pondichery (Milne-Edwards, Miers); Mündung des Hoogly (Miers); Rameswaram, Tuticorin, Madras (Henderson).

Ocypoda hippeus Olivier (Taf. 17, Fig. 11).

O. ippeus Olivier, Voy. dans l'empire othoman., V. 2, 1804, p. 235, tab. 30, fig. 1. — Savigny, Egypte, 1817, tab. 1, fig. 1. — Lamarck, Hist. Nat. anim. sans vert., V. 5, 1818, p. 252. — Desmarest, Cons. génér. Crust., 1825, p. 121. — Guérin, Expéd. scient. Morée, V. 3, 1, Crust., 1832, p. 30. — Milne-Edwards, Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 47.

O. cursor Milne-Edwards[1]), in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 18, 1852, p. 142. — Stimpson, in: Proc. Acad. Philadelphia, 1858, p. 100. — Heller, Crust. südl. Europa, 1863, p. 99. — Kingsley, in: Proc. Acad. Philadelphia, 1880, p. 182. — de Man, in: Not. Leyden Mus., V. 3, 1881, p. 248. — Studer, in: Abh. Akad. Wiss. Berlin, 1882, p. 13. — Miers, in: Ann. Mag. Nat. Hist., (5) V. 10, 1882, p. 380. — Hilgendorf, in: SB. Ges. Naturf. Freunde Berlin, 1882, p. 23. — Miers, Chall. Brach., 1886, p. 240. — Benedict, in: Proc. U. S. Nation. Mus., V. 16, 1893, p. 538.

Durch die eigenthümliche Stellung der Stimmleiste (und andere Merkmale) steht diese Art morphologisch isolirt da: auch ihre Verbreitung ist eigenthümlich, und es dürfte sich — meines Wissens — unter den Decapoden keine zweite Art finden, die dieselbe Verbreitung besitzt: am nächsten kommt ihr die — auch in ihrer Gattung isolirt stehende — *Uca tangieri*, die aber nicht ins Mittelmeer eindringt.

O. hippeus erstreckt sich vom östlichen Theil des Mittelmeeres längs der nordafrikanischen Küste nach West-Afrika und dort südlich bis Angola.

Griechenland: Astros und Nisea bei Megara (Guérin); Syrien (Olivier); Aegypten (Lamarck); afrikanische Küste des Mittelmeeres

1) Vgl. oben.

(DESMAREST); Cap Verde-Inseln (STIMPSON, MIERS, STUDER); Senegal (KINGSLEY, HILGENDORF); Liberia (STUDER); Acra d'Elmina (DE MAN); Congoküste (DE MAN, STUDER); St. Paul de Loanda (STUDER, BENEDICT).

Die Verbreitung der Gattung *Ocypoda* ist typisch für die modernen thiergeographischen Verhältnisse. Die Mehrzahl (10) der Arten ist indo-pacifisch, davon sind aber nur 3 (*cordimana, kuhli* und *ceratophthalma*) allgemein verbreitet, die übrigen sind mehr local beschränkt. West-Afrika hat 2 Arten (*hippeus* und *africana*), Ost-Amerika 1 (*arenaria*) und West-Amerika 1 (*gaudichaudi*). Davon sind *hippeus, arenaria* und *gaudichaudi* auch morphologiseh von den indo-pacifischen Formen, die sich unter einander ziemlich nahe stehen, isolirt, während *africana* zu letztern engere Beziehungen zeigt.

Im Anschluss an *Ocypoda* möchte ich noch eine bionomische Fabel berühren, die für die Decapoden zunächst mehr im Allgemeinen vorgetragen wurde, dann aber ganz speciell für diese Gattung behauptet wurde. J. WALTHER [1]) stellte den Satz auf, dass die riffbewohnenden Krebse ganz allgemein eine hervorragende Bedeutung für die Riffbildung besitzen, in so fern, als sie dazu beitragen, durch Zerkleinerung der Korallen und anderer riffbewohnenden, Kalk abscheidenden Organismen die Detritusmassen zu liefern, die die Lücken und Höhlungen des Riffes ausfüllen, und zwar sollen die Krebse hierbei eine ganz wesentliche Rolle spielen. Ich habe schon früher darauf hingewiesen [2]), dass diese Annahme gänzlich in der Luft schwebt, dass die wenigen Thatsachen, die J. WALTHER als Stütze seiner Behauptung anführt, mit letzterer in gar keinem logischen Zusammenhang stehen. Es giebt thatsächlich keine Krebse, die sich an Korallenkalk vergreifen, auch ist das noch niemals beobachtet worden. Von den riffbewohnenden Formen sind nur wenige überhaupt im Stande, Kalktrümmer durch Zerbrechen etwa von Mollusken zu liefern, und wenn letzteres überhaupt vorkommt — beobachtet ist es nicht — so ist diese Theilnahme der Krebse an der Detritusbildung eine so überaus geringfügige, dass man sie füglich ganz ausser Acht lassen kann.

---

1) Die Korallriffe der Sinaihalbinsel, 1888, p. 42, und Die Adamsbrücke und die Korallenriffe der Palkstrasse, in: PETERM. Mitth., Erg.-Heft 102, 1891, p. 24.

2) Die Korallriffe von Dar-es-Salaam, in: Zool. Jahrb., V. 6, Syst., 1892, p. 642 Anmerk.

WALTHER's Theorie, so wie er sie vorträgt, ist ein reines Phantasiegebilde, und dieselbe brauchte einer ernsthaften Discussion gar nicht gewürdigt zu werden, wenn man nicht begänne, in allgemeinen Darstellungen des marinen Lebens diese Theorie als nachgewiesene Thatsache aufzunehmen. Letzteres ist von KELLER[1]) geschehen, und KELLER nennt sogar einige bestimmte Decapodengattungen, die durch Zerstörung des festen Korallenkalkes an der Bildung des Sandes betheiligt sein sollen, nämlich: *Ocypoda*, *Sesarma*, *Cyclograpsus* und *Gelasimus*. Der Umstand, dass KELLER gerade diese Namen nennt, beweist, dass ihm diese Formen und ihre bionomischen Gewohnheiten gänzlich unbekannt gewesen sein müssen, denn von *Ocypoda, Sesarma* und *Gelasimus* (= *Uca*) wissen wir positiv, dass keine einzige ihrer Arten auf Korallriffen lebt, dass sie im Gegentheil ganz entschieden die Riffe meiden, und über die Bionomie von *Cyclograpsus* wissen wir absolut nichts, doch das vorwiegende Vorkommen dieser Gattung in der antarktischen Region (Capland, südl. Australien, Neuseeland) macht es sehr wahrscheinlich, dass auch *Cyclograpsus* nicht an Korallriffe gebunden ist. Die Gattung *Ocypoda*, auf die KELLER (p. 289) speciell eingeht, ist ganz typisch für den Sandstrand, sie baut ihre Löcher thatsächlich so, wie es KELLER nach KLUNZINGER schildert (auch ich habe das beobachtet), aber ich möchte wissen, wie es möglich ist, dieses Graben von Löchern im Ufersande mit WALTHER's Fabel in Verbindung zu bringen! Wie KELLER sagen kann: „ich kann dies [KLUNZINGER's Beschreibung] nur bestätigen und habe die Sandkrabben, welche beständig die harten Riffe benagen, auch im Wasser an den seichten Stellen überall an der Arbeit gesehen", ist mir völlig unverständlich. Die Sandkrabben (*Ocypoda*) benagen nicht die harten Riffe, da sie überhaupt nicht auf Riffen (auch nicht auf sandigen Stellen der Riffe) leben, und im seichten Wasser sind sie niemals „an der Arbeit": im Gegentheil, wenn ihre Wohnplätze (zur Fluthzeit) von Wasser bedeckt sind, arbeiten sie nicht. Dass *Sesarma* und *Gelasimus* bei der Riffbildung betheiligt sein sollen, ist ebenfalls falsch. *Sesarma* ist streng an Süsswasser gebunden, und *Gelasimus* lebt in der Ebbezone überall, nur nicht auf Fels- und Riffgrund, und findet sich oft in Brackwasser.

An einer eventuellen Zerkleinerung des Riffkalkes können selbstredend nur Riffbewohner Theil nehmen, nicht solche Formen, die streng die Riffe meiden, und Riffbewohner finden sich gerade unter andern

---

1) Das Leben des Meeres, Leipzig 1895, p. 289 u. 368.

als den genannten Decapodengruppen massenhaft. Ich selbst habe deren etwa 50 Arten an einer beschränkten Localität (bei Dar-es-Salaam) gesammelt, die überwiegende Mehrzahl derselben erreicht aber nur eine geringe Körpergrösse, so dass es absolut undenkbar ist, dass sie harten Korallkalk mit Erfolg angreifen können, abgesehen davon, dass diese Thätigkeit ganz zwecklos wäre: von Korallkalk können die Krebse sich nicht nähren, und um etwa sich Schlupfwinkel zu bilden, haben sie es nicht nöthig, Korallen zu zerbrechen, da solche auf dem Riffgrund genügend vorhanden sind. Auch die wenigen (2—3) grössern Formen, die ich sammelte, werden es wohl bleiben lassen, sich an den harten Korallkalk zu machen, da sie, resp. ihre Scheerenbewehrung leicht dabei den Kürzern ziehen würden. Sie mögen gelegentlich Mollusken u. dgl. zerbrechen, aber auch die Mehrzahl gerade der Riffmollusken dürfte für sie zu hart sein. Allerdings deutet WALTHER (in der „Bionomie des Meeres") einmal an, dass das Zerbrechen der Korallen gewissermaassen unabsichtlich geschieht und zwar durch den lebhaften Kampf ums Dasein, den die riffbewohnende Fauna unter sich führt: es dürfte aber wohl sehr bedenklich sein, anzunehmen, dass die Krebse im Kampf ums Dasein sich auf den Riffen so lebhaft und rücksichtslos aufführen, dass darüber die Korallen selbst in Trümmer gehen.

Nachträglicher Zusatz.

Der Abschnitt über *Sergia meyeri* (S. 259) ist zu streichen. Meine Notiz über diese Art ist durch HANSEN's Arbeit über *Sergestes* überholt. Meine Identificirung ist richtig; aber nach HANSEN ist *Sergia meyeri* nichts weiter als der erwachsene *Sergestes arcticus*: die Gattung *Sergia* ist überhaupt nur das erwachsene Stadium von *Sergestes*.

Bei *Sesarma chiragra n. nom.* (S. 331) komme ich mit dem Speciesnamen zu spät. Die Art muss *Sesarma benedicti* RATHBUN heissen:

Ses. benedicti RATHBUN, in: Proc. Biol. Soc. Washington, V. 11, 1897, p. 90 (= *S. recta* DE MAN non RANDALL).

Princeton University, New Jersey, d. 29. Mai 1897.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel 17.

Fig. 1. *Nephrops japonicus* TAPPARONE-CANEFRI. Abdomen des ♀ von der rechten Seite, $\frac{1}{1}$. (Original im Zool. Mus. der John C. Green School of Sciences, Princeton N.-J.)

Fig. 2. *Petrolisthes decacanthus n. sp.* Carpus und Hand des linken Scheerenfusses von unten, $\frac{1}{1}$. (Original in der Academy zu Philadelphia.)

Fig. 3. *Petrolisthes iheringi n. sp.* Ansicht von oben, $\frac{1}{1}$; 3 a Linke Hand von unten, $\frac{1}{1}$. (Original in meinem Besitz.)

Fig. 4. *Potamocarcinus sinuatifrons* (A. MILNE-EDWARDS). Abdomen des ♂, $\frac{1}{1}$. (Original in der Academy zu Philadelphia.)

Fig. 5. *Potamocarcinus aequatorialis n. sp.* Ansicht des ♂ von oben, $\frac{1}{1}$; 5 a Stirn von vorn, $\frac{2}{1}$; 5 b Abdomen des ♂, $\frac{1}{1}$; 5 c Copulationsorgane des ♂, $\frac{2}{1}$. (Original in meinem Besitz.)

Fig. 6. *Potamocarcinus reflexifrons n. sp.* Ansicht des ♂ von oben, $\frac{1}{1}$; 6 a Stirnrand von vorn, $\frac{2}{1}$; 6 b Stirn im Profil, $\frac{2}{1}$; 6 c Abdomen des ♂, $\frac{1}{1}$. (Original in der Academy zu Philadelphia).

Fig. 7. *Kingsleya latifrons* (RANDALL). Ansicht des RANDALL'schen Originalexemplares in Philadelphia von oben, $\frac{1}{1}$; 7 a Linke Orbita und linke Hälfte der Stirn desselben, $\frac{1}{1}$.

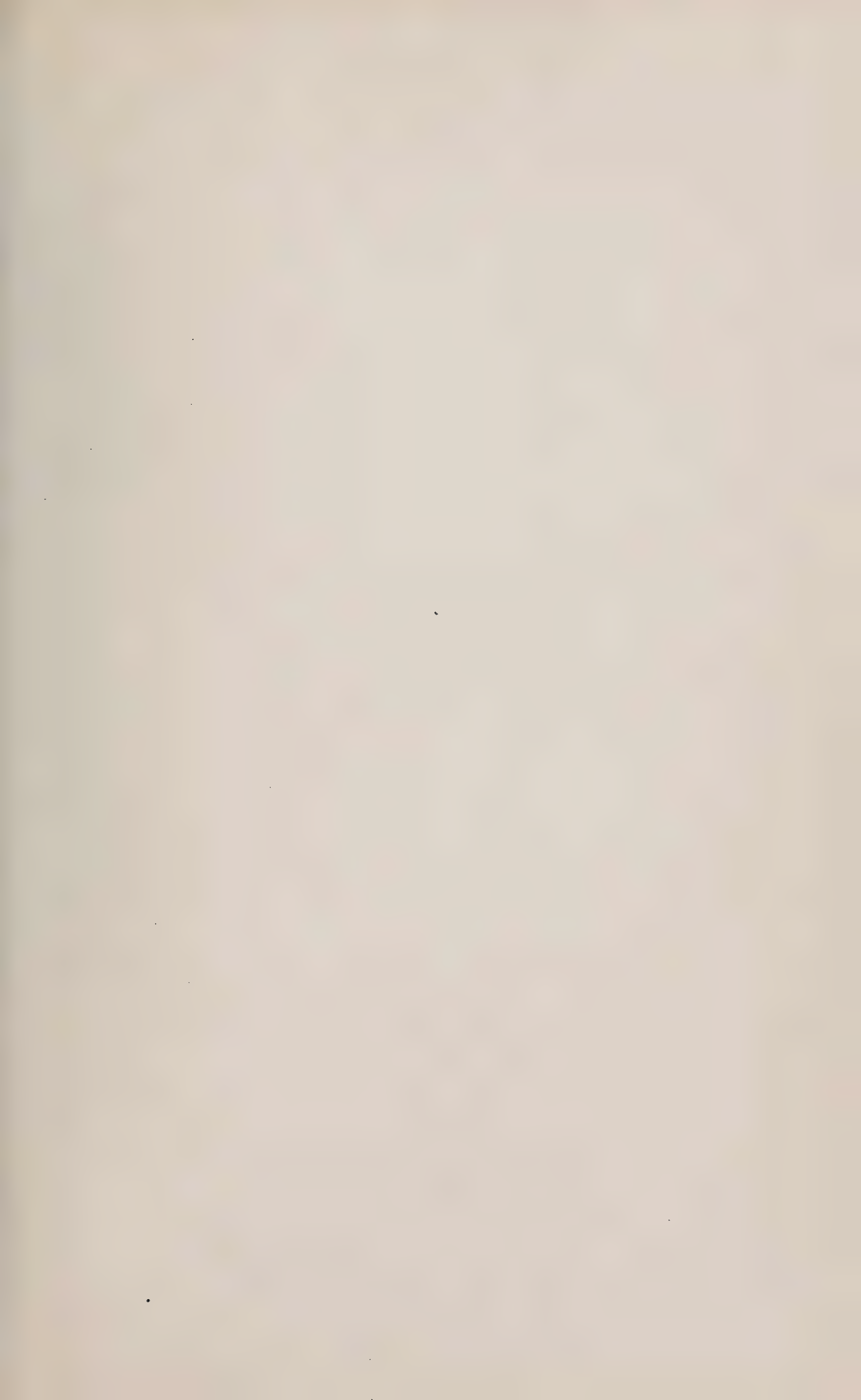
Fig. 8. *Sesarma recta* RANDALL. Ansicht des RANDALL'schen Originalexemplares in Philadelphia von oben, $\frac{1}{1}$; 8 a Linke Scheere desselben von aussen, $\frac{1}{1}$.

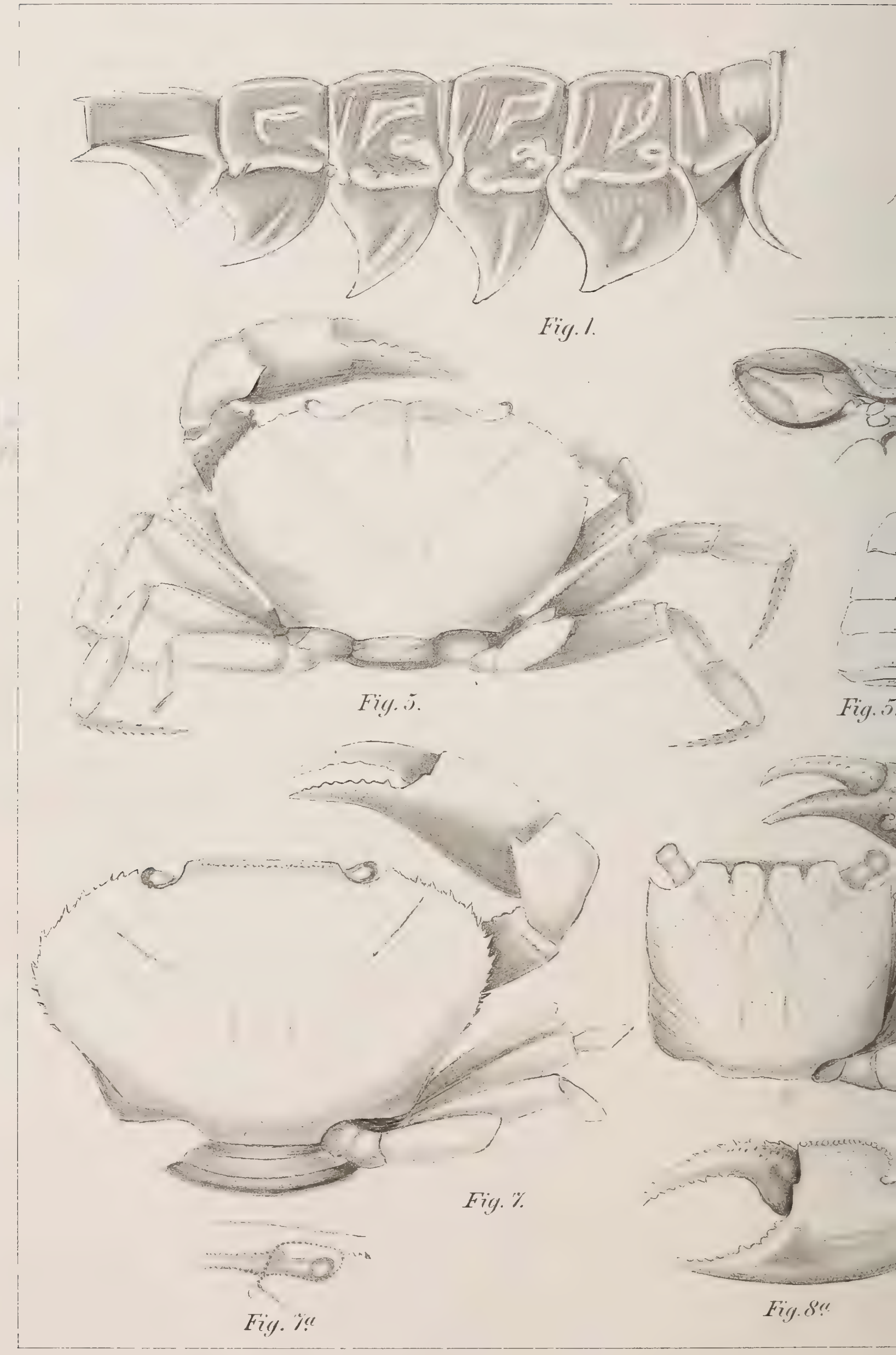
Fig. 9. *Sesarma catenata n. sp.* Ansicht des ♂ von oben, $\frac{1}{1}$; 9 a Rechte Scheere von aussen, $\frac{1}{1}$; 9 b Hand und Dactylus von oben, $\frac{2}{1}$. (Original in der Academy zu Philadelphia.)

Fig. 10. *Ocypode urvillei* GUÉRIN. Umriss des Cephalothorax, $\frac{1}{1}$; 10a Carpus und Hand des linken Scheerenfusses, von aussen, $\frac{1}{1}$; 10b Hand von innen, $\frac{1}{1}$. (Original in der Academy zu Philadelphia.)

Fig. 11. *Ocypoda hippeus* OLIVIER. Hand des rechten Scheerenfusses, von innen, $\frac{1}{1}$. (Original in der Academy zu Philadelphia.)

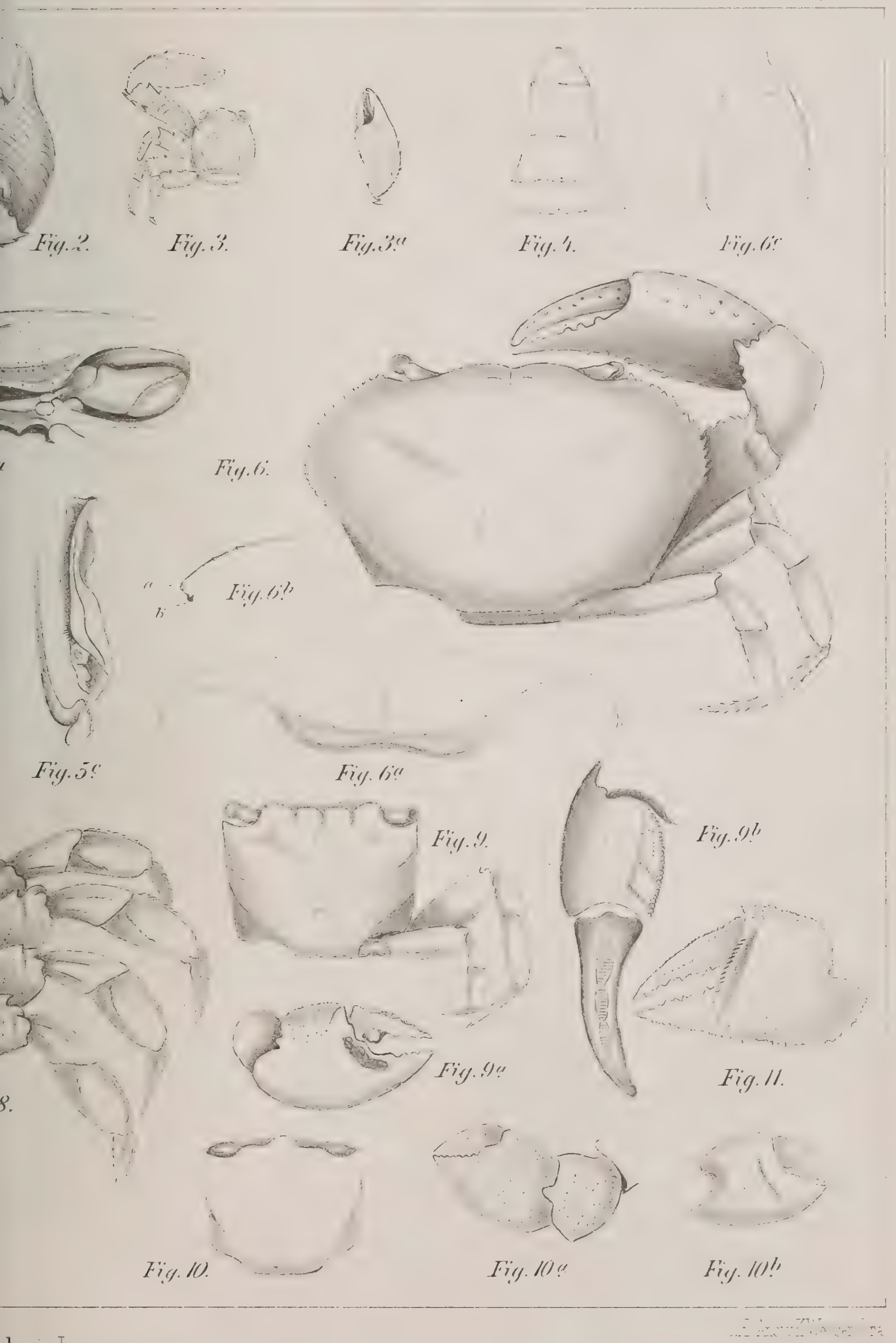
Frommannsche Buchdruckerei (Hermann Pohle) in Jena. — 1686



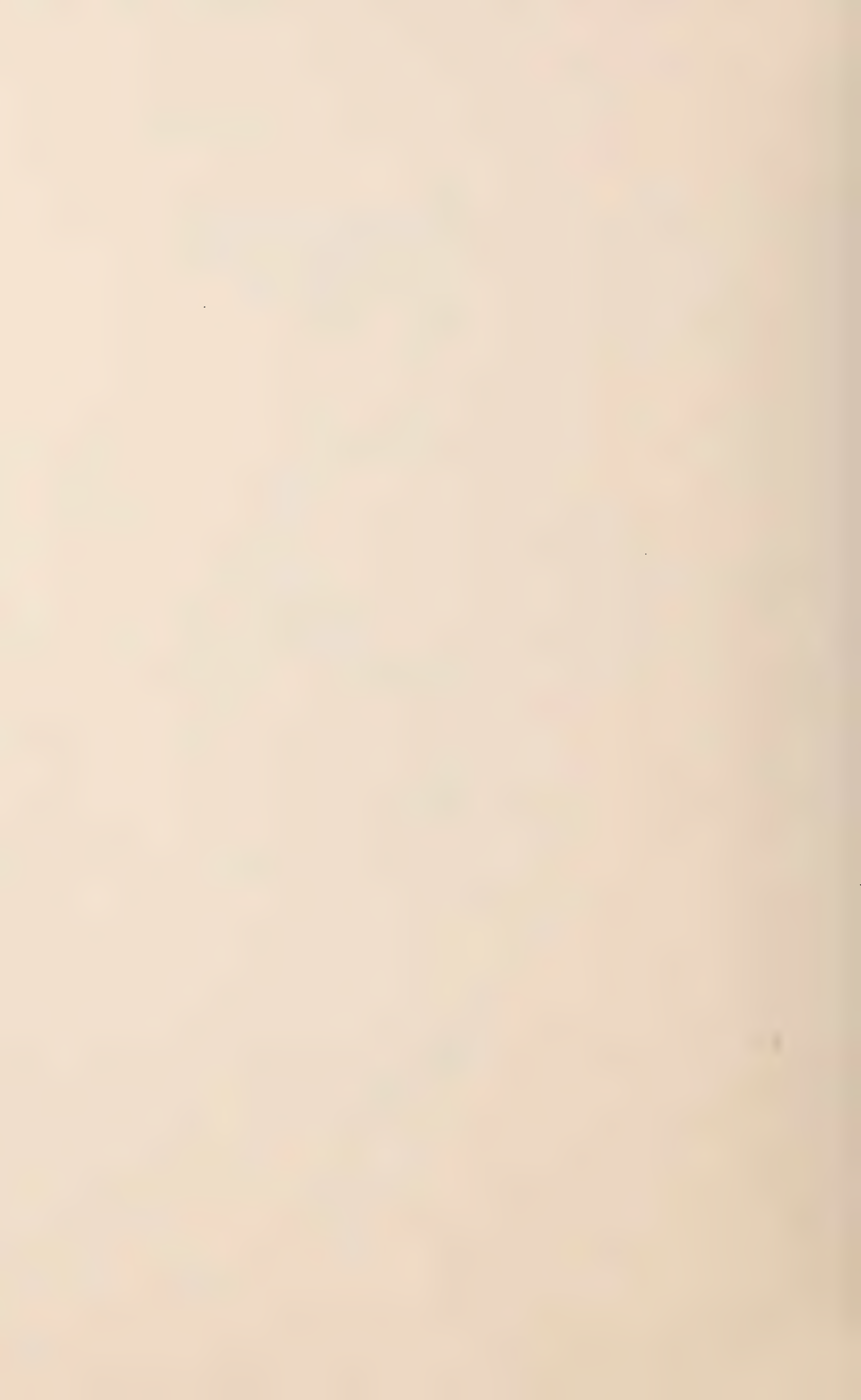


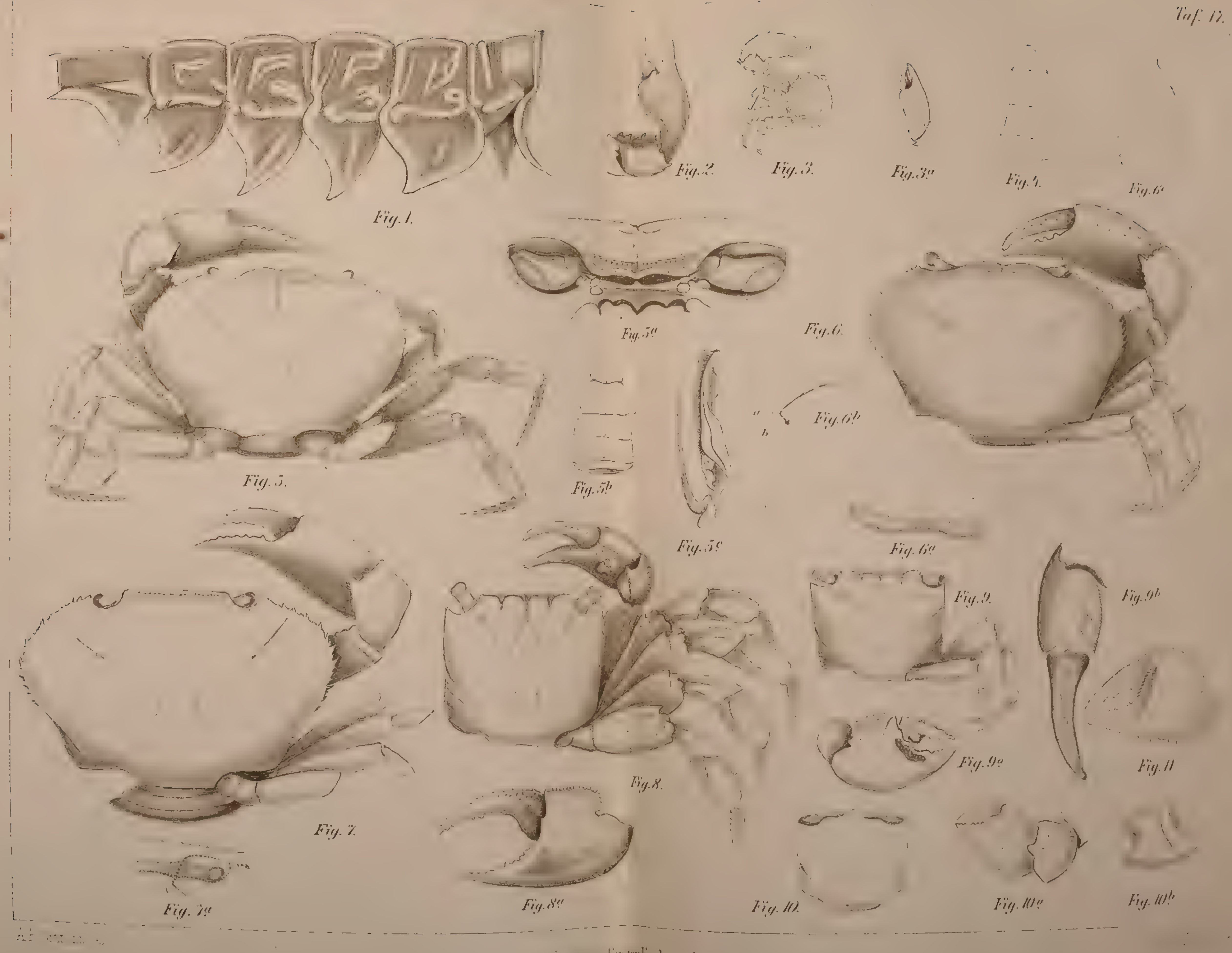
A. E. Ortmann gez.

Verlag von

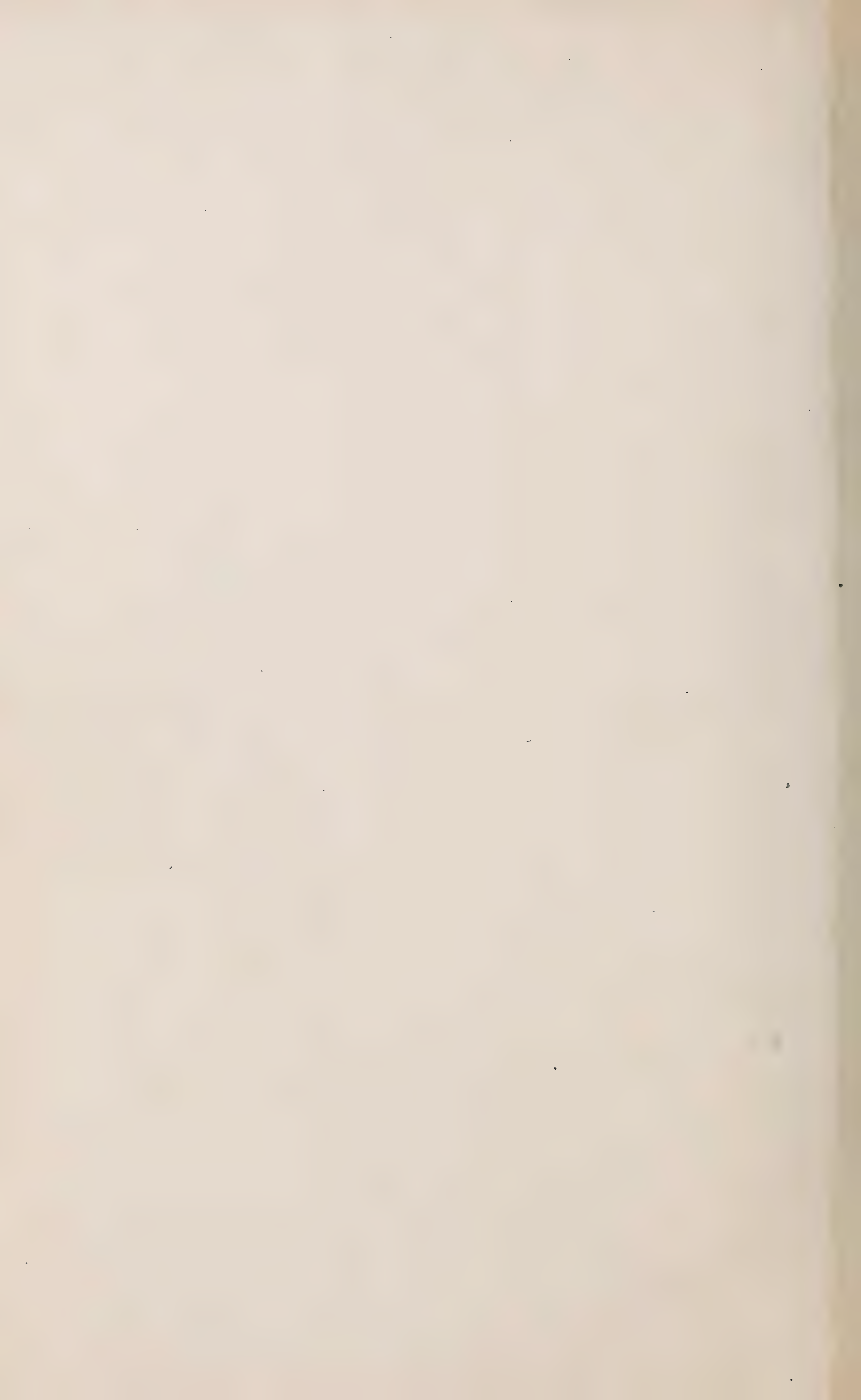

Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 3a
Fig. 4.
Fig. 6c
Fig. 6.
Fig. 6b
Fig. 5c
Fig. 6a
Fig. 9.
Fig. 9b
Fig. 9a
Fig. 11.
Fig. 10.
Fig. 10a
Fig. 10b

cher in Jena.



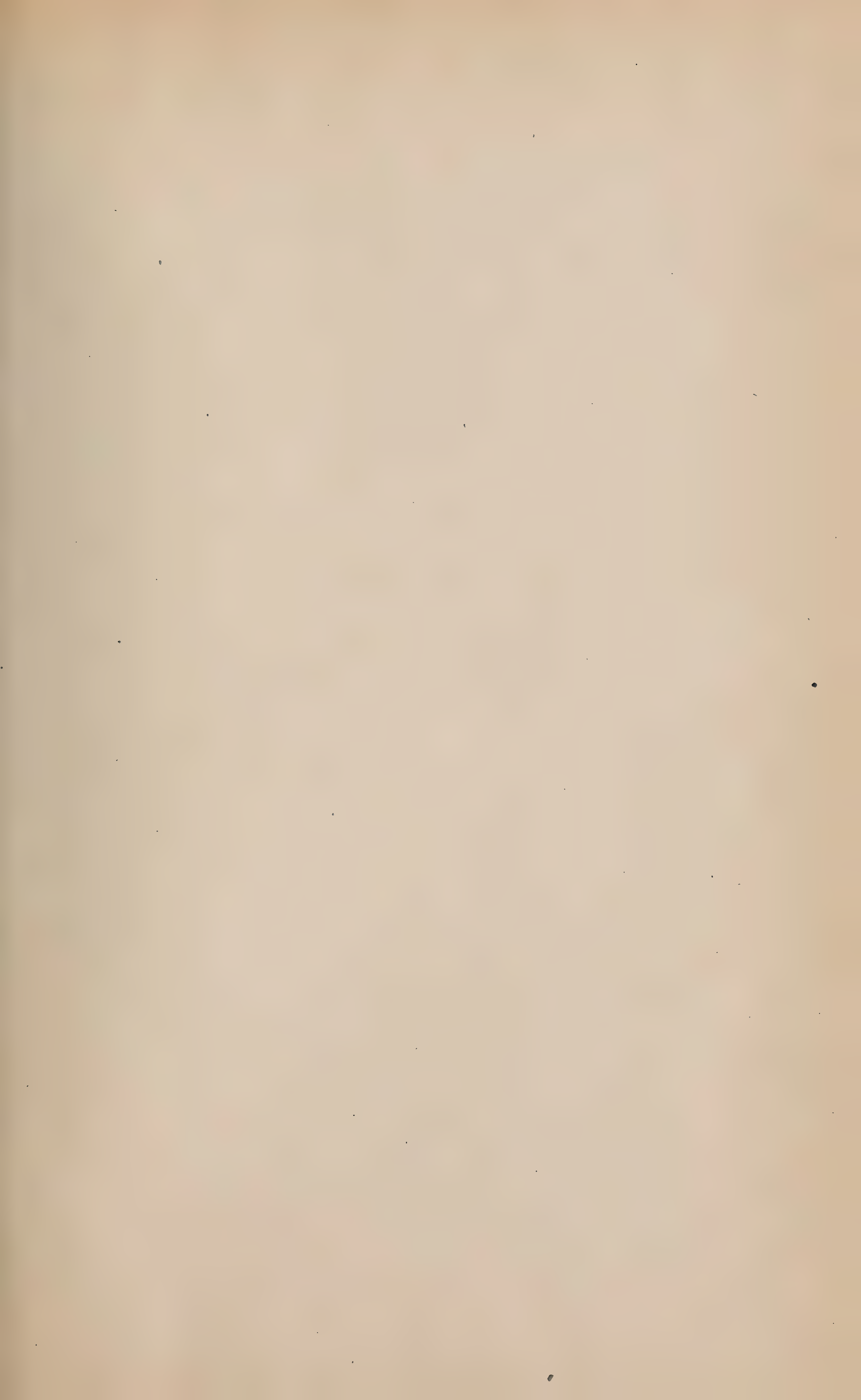


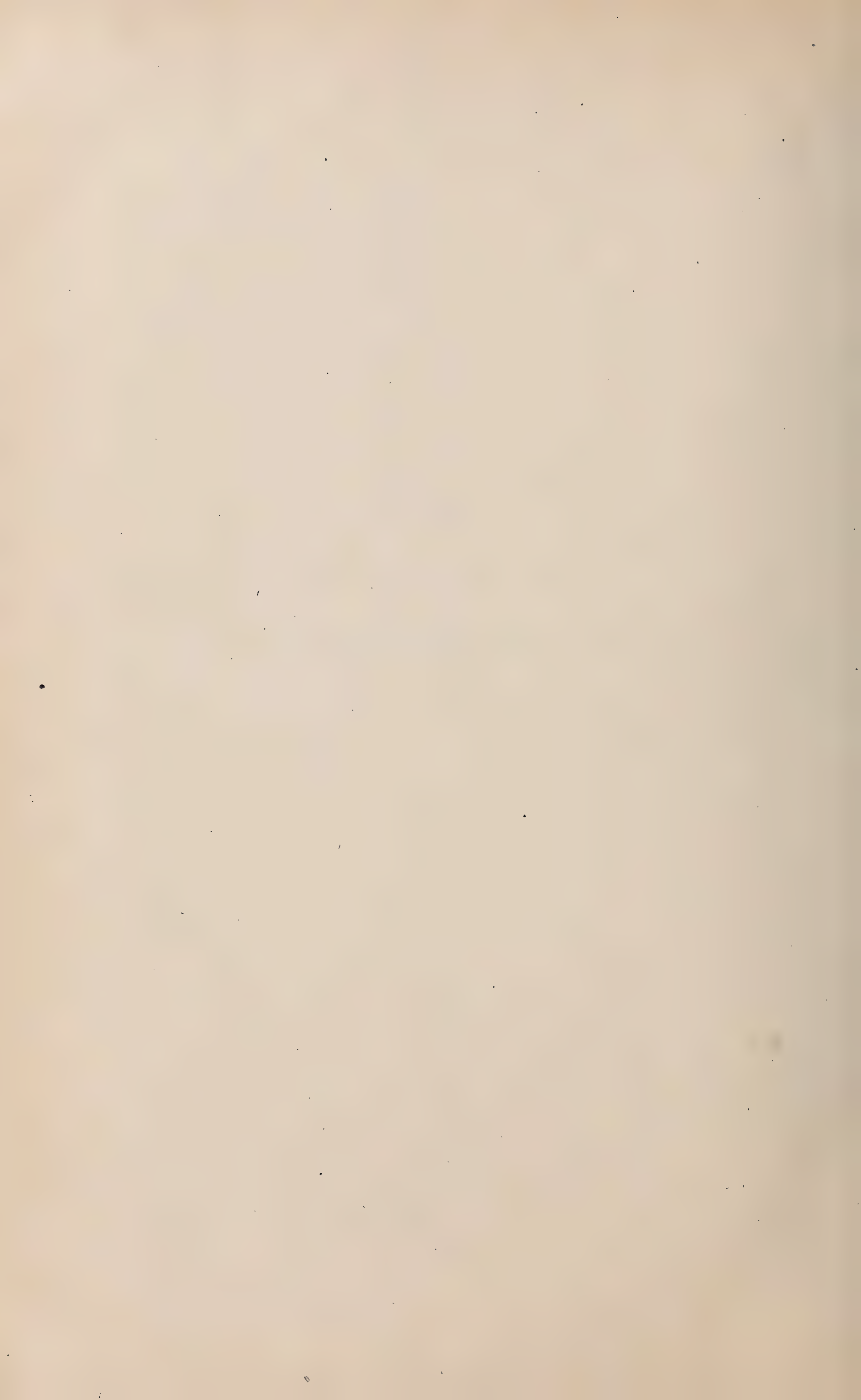
Gustav Fischer



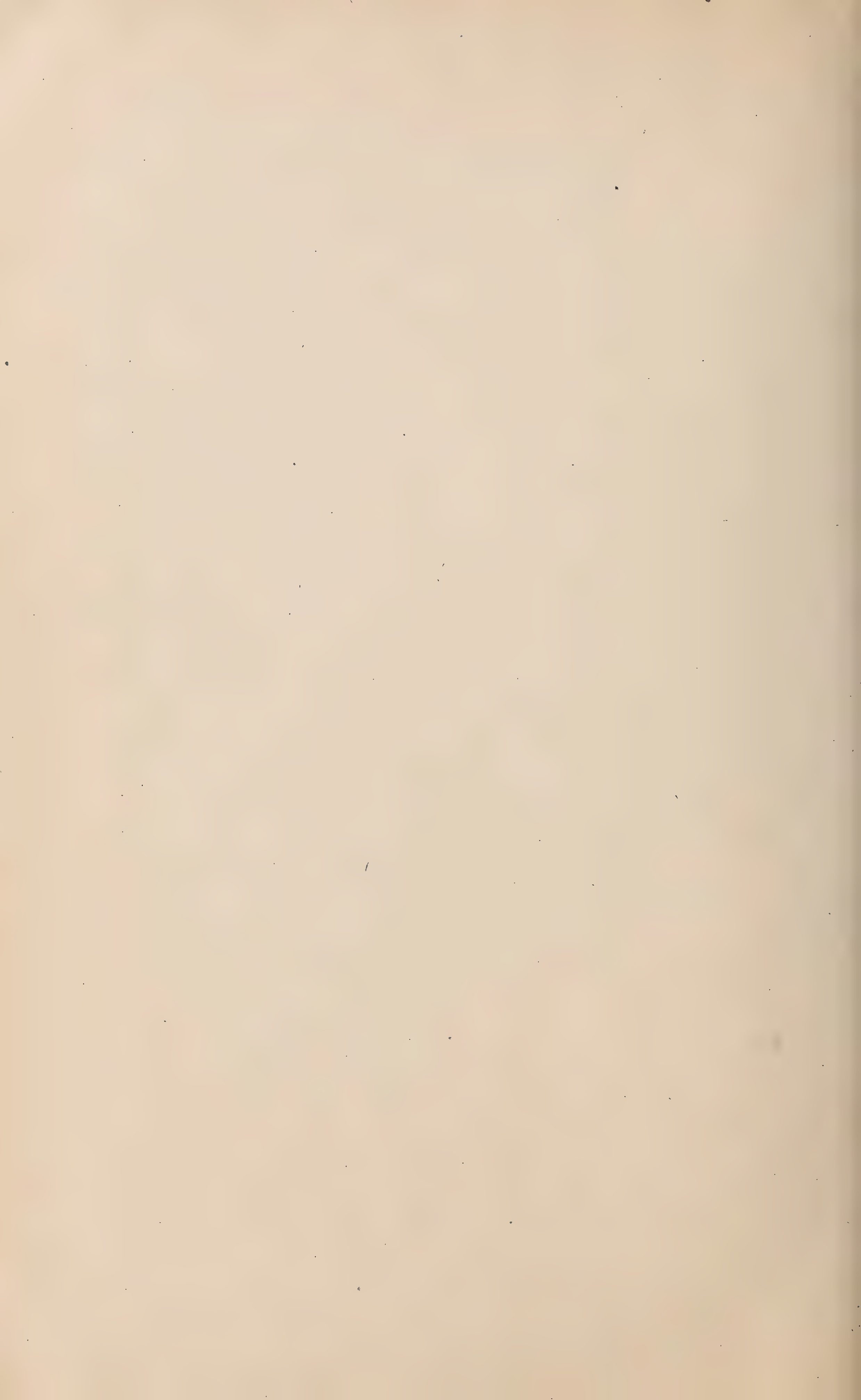


Frommannsche Buchdruckerei (Hermann Pohle) in Jena.

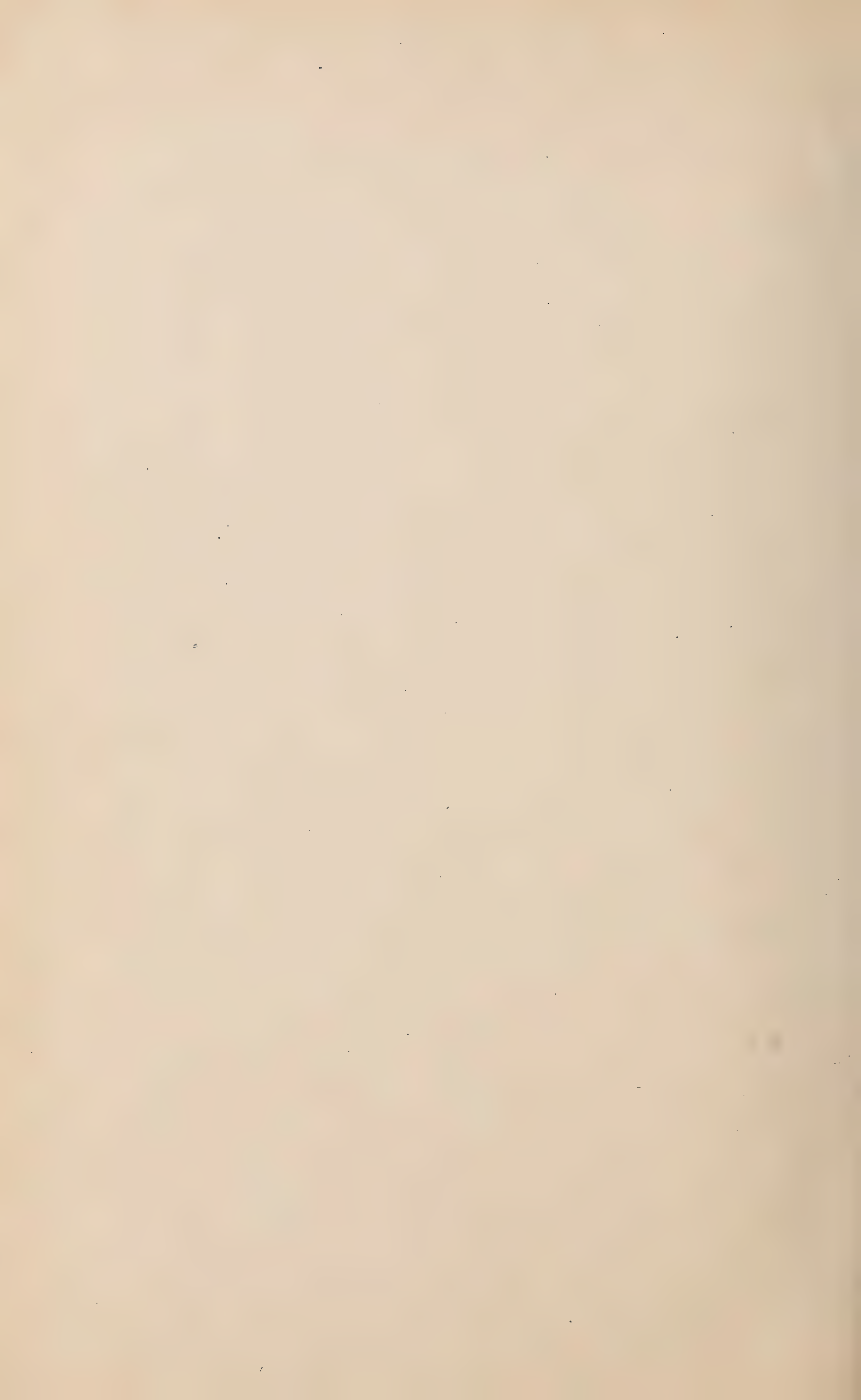





















SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
SMITHSONIAN INSTITUTION WASHINGTON D.C.

